#20
12/julio/1957

PARTE III. PROTECCION CONTRA INCENDIOS

Capítulo 31. Servicio de Bomberos de Puerto Rico

Subcapítulo 314. Prevención de Incendios; Reglamento de Seguridad

DIVISION 1. TEATROS

SECCIONES

314- 1. Definiciones
314- 2. Entradas
314- 3. Asientos
314- 4. Pasillos
314- 5. Escaleras
314- 6. Puertas de salida
314- 7. Salidas
314- 8. Casetas de proyección
314- 9. Escenario
314-10. Instalación eléctrica
314-11. Disposiciones generales

§ 314–1. Definiciones

Siempre que de otra manera no se especificare en este Subcapítulo, las siguientes expresiones contenidas en el mismo se entenderán significar:

(1) "Teatro" significará todo edificio o parte del mismo, regular o frecuentemente utilizado como sitio de reunión para representaciones o funciones dramáticas, de ópera, de cinematógrafo, de variedades, de conferencias o de cualesquiera otras representaciones, exhibiciones o espectáculos, sea gratis o mediante pago.

(2) "Platea" significará el área de un teatro en el piso principal ocupado por lunetas o butacas excepto la porción ocupada por palcos.

(3) "Balcón" significará aquellas ringleras de butacas colocadas sobre el piso principal que no forman parte de la galería.

(4) "Palco" significará la localidad independiente, con barandilla que queda situada alrededor de la platea o balcón.

(5) "Galería o paraíso" significará el piso más alto del teatro, e incluye todas aquellas ringleras de asientos colocados detrás o a los lados de los balcones.

(6) "Escenario" significará la parte del teatro construida y dispuesta convenientemente para que en ella se puedan colocar las decoraciones y representar y ejecutar los actos dramáticos o cualquier otro espectáculo teatral.

64 págs

(7) "Piso principal' significará la primera o principal ringlera del auditorio.

(8) "Vestíbulo" significará el espacio entre el pórtico y el paseo cuando este último se haya provisto, o entre el pórtico y el piso principal.

(9) "Pórtico" significará un vestíbulo encerrado accesible directamente desde la entrada principal.

(10) "Paseo" significará el espacio entre el vestíbulo y los asientos posteriores del piso principal del auditorio o el espacio detrás de la última fila del balcón.

(11) "Ringlera" significará una sección consistente de una o más hileras de asientos y las cuales secciones estarán colocadas unas sobre otras, como el piso principal, entresuelo, balcones y galerías.

(12) "Puertas de escape" significará toda puerta para dar acceso desde cualquier piso del edificio al exterior, a una calle o a un patio en caso de emergencia.

(13) "Patio" significará un espacio abierto y desocupado completamente al aire libre y que forma y se usa como parte del mismo teatro y que tenga libre y rápido acceso hacia el exterior.

(14) "Salida" significará cualquier medio de acceso desde cualquier piso del teatro a la calle. El ancho de una salida obligatoria será el ancho mínimo de cualquier puerta, hueco, escalera o pasillo en su punto más estrecho, libre de obstáculos.

(15) "Dueño" significará toda persona que posea en su carácter de propietario un edificio o parte del mismo, destinado a teatro, incluyendo asimismo al arrendatario, usufructuario, empresario, administrador o al que en cualquier forma la represente.

(16) "Pasillo" significará el espacio comprendido entre líneas de butacas, asientos o bancos o entre éstos y las paredes, destinado para dar fácil acceso a los ocupantes a los diferentes sitios.

Procedencia. Secs. 314-1 a 314-307: Reglas y Reglamentos para la Prevención de Incendios, promulgados por el Jefe de Bomberos de Puerto Rico, aprobados por el Gobernador en Mayo 10, 1946 y publicados en los periódicos en Sept. 1, 1946. Radicados ante el Secretario de Estado en Julio 12, 1957; Expediente Núm. 20.

Autorización. Ley de Mayo 9, 1942, Núm. 158, p. 849, art. 4, inciso (11); 25 L.P.R.A. sec. 314(11).

Introducción. El reglamento que aparece en este Subcapítulo, Expediente Núm. 20, contiene la siguiente introducción:

"El siguiente Reglamento de Seguridad para la observancia de las debidas condiciones de seguridad y para evitar incendios en sitios de recreo y deportes, en las industrias, establecimientos comerciales, en los edificios destinados a

exhibiciones o a espectáculos públicos, casas de apartamientos residenciales y vías públicas y hogares, que ha sido redactado y establecido por el Jefe de Bomberos de Puerto Rico, a virtud de la Ley Núm. 158 de 1942 [25 L.P.R.A. secs. 311 et seq.], según ha sido posteriormente enmendado y aprobado por el Gobernador de Puerto Rico, Dr. Rexford G. Tugwell, el día 10 de mayo de 1946, queda por la presente promulgado para conocimiento y gobierno de todas las personas a quienes interese.

"Entre los poderes conferidos al Jefe Insular de Bomberos de Puerto Rico en la sec. 4, inciso 11, de la Ley Núm. 158, aprobada por la Asamblea Legislativa de Puerto Rico, el día 9 de mayo de 1942, según quedó enmendada por la Ley Núm. 38 de 1944, se encuentra el siguiente: *** [citando 25 L.P.R.A. sec. 314(11)].

"En cumplimiento de la referida autoridad conferida por la ley, el Jefe Insular de Bomberos que suscribe ha redactado las siguientes reglas teniendo en mente, sobre todo, la urgente necesidad de reducir a un mínimo los incendios que tanta ruina y desolación causan en Puerto Rico.

"Estas reglas han sido el resultado de un cuidadoso estudio de las medidas de seguridad recomendadas y adoptadas por organizaciones particulares e instituciones gubernamentales de los Estados Unidos de América, adaptadas a las conveniencias y necesidades de Puerto Rico y el resultado de su aplicación servirá de pauta para adoptar en el futuro aquellas modificaciones que las necesidades demanden.

"Con la cooperación de los dueños de estos establecimientos o las personas que los administran o explotan, así como con la cooperación del público en general en la observancia de estas reglas, es posible obtener un alto grado de seguridad a través de todo el país, y así lo esperamos."

Organización del Servicio de Bomberos de Puerto Rico. El reglamento para la Administración, Disciplina y Gobierno del Servicio de Bomberos de Puerto Rico, aprobado por el Jefe de Bomberos de Puerto Rico en Enero 1, 1946, aprobado por el Gobernador en Julio 19, 1946, se radicó ante el Secretario de Estado en Julio 12, 1957; Expediente Núm. 19. Dicho reglamento no aparece en este título toda vez que el mismo es para uso privado del Servicio de Bomberos.

Codificación. "Jefe Insular de Bomberos" fue sustituido por "Jefe de Bomberos" a través de este Subcapítulo, a tenor con 25 L.P.R.A. sec. 311.

§ 314–2. Entradas

Los espacios para las entradas a los teatros tendrá un ancho no menor de 20 pulgadas por cada 100 personas que se puedan acomodar. Además, se le agregará un pie para facilitar la entrada. Si los teatros tienen solamente una puerta de entrada, ésta no será menor de 6 pies de ancho y deberá abrir hacia afuera.

§ 314–3. Asientos

(a) Los asientos o butacas serán colocadas a no menos de 2 pies 6 pulgadas de respaldo a respaldo, medida horizontal.

3

(b) El ancho mínimo de los asientos o butacas medidos de centro a centro de sus brazos no será menor de 18 pulgadas. Si se usan bancos, la capacidad de los mismos se determinará en la proporción de un asiento por cada 18 pulgadas de longitud.

(c) Las butacas, asientos, sillas o bancos, excepto los usados en los palcos, serán fijadas firmemente al piso.

(d) No habrá más de seis asientos entre cualquier sitio y el pasillo más cercano.

§ 314-4. Pasillos

(a) Los pasillos tendrán por lo menos un ancho de un pie ocho pulgadas por cada cien personas que tengan que hacer uso de ellos, más un pie adicional para facilitar el paso, pero ningún pasillo tendrá menos de 2 pies y 6 pulgadas de ancho.

(b) Los pasillos estarán libre de obstáculos y no se permitirá a ninguna persona colocar asientos ni obstáculo alguno, ni permanecer de pie en ellos durante la función o espectáculo.

§ 314-5. Escaleras

(a) Las escaleras provistas serán a base de 22 pulgadas de ancho por cada 100 personas.

(b) Los peldaños de las escaleras no deben tener más de 10 pulgadas de huella y no más de 8 pulgadas de contrahuella.

(c) Toda escalera deberá tener su pasamanos de 30 pulgadas de altura por lo menos.

(d) No serán permitidas escaleras de caracol ni los peldaños en forma triangular.

(e) Las escaleras exteriores deberán ser construidas de hierro forjado, acero, hormigón reforzado o cualquier otro material incombustible. Los edificios construidos de madera podrán tener escaleras exteriores construidas de igual material.

§ 314-6. Puertas de salida

(a) Las puertas de salida deberán abrir de adentro hacia afuera y deberán ser colocadas en tal forma que no reduzcan el ancho requerido para los pasillos de salida.

(b) Queda prohibido el uso de puertas giratorias.

(c) Ninguna puerta que dé acceso al público (ventana o cualquiera otra abertura), en cualquier piso será obstruida por barras de metal, cadenas, enrejados o tela metálica.

4

§ 314–7. Salidas

(a) En el piso principal y en el balcón deberá haber por lo menos 2 puertas de salida de 44 pulgadas de ancho cada una, para una capacidad de 200 personas o menos. Salidas adicionales serán a base de 22 pulgadas de ancho por cada 100 personas.

(b) Las puertas de escape deberán abrir hacia la parte de afuera del edificio y deberán estar equipadas con picaportes automáticos que funcionarán en la misma dirección que se camine y cuando se aplique a los mecanismos correspondientes una presión de 15 libras. Estos mecanismos podrán consistir de barras o paneles que se extiendan no menos de dos terceras partes del ancho de las puertas y deberán colocarse a aquella altura que fuere conveniente para el servicio requerido usualmente no menor de 30 ni mayor de 40 pulgadas sobre el nivel del piso.

(c) Queda terminantemente prohibido el uso de trancas, aldabas, cerrojos, o cualquier otra clase de cerradura en las puertas de escape durante la celebración de espectáculos.

(d) Todas las puertas que conduzcan a una salida de escape tendrán un rótulo eléctrico instalado en circuito independiente al circuito general que dirá "salida" o "exit" en letras de por lo menos 6 pulgadas de alto, las cuales deberán estar iluminadas durante la función por bombillas rojas.

§ 314–8. Casetas de proyección

(a) La caseta de proyección, incluyendo el piso, debe ser construida con un material a prueba de fuego.

(b) Las puertas de la caseta deben ser instaladas en forma que abran hacia afuera.

(c) Las ventanas para la proyección deberán estar equipadas con un mecanismo de cierre automático a fin de que no trascienda al público cualquier conato de incendio que pueda ocurrir en la caseta.

(d) No se permitirá dentro de la caseta de proyección objeto alguno de material combustible, excepto las películas que se están proyectando en las máquinas.

(e) Deberá proveerse una caja a prueba de fuego, con su tapa, para almacenar las películas que no se estén usando.

(f) Queda terminantemente prohibido fumar dentro de la caseta, debiendo colocarse un letrero que diga "prohibido fumar" en un sitio visible de la misma.

5

(g) Deberá proveerse un receptáculo a prueba de fuego para depositar los recortes de películas y desperdicios y todos los recortes y desperdicios deberán conservarse en todo momento en dicho receptáculo hasta tanto sean removidos del edificio.

(h) La caseta de proyección debe tener las siguientes dimensiones:

(1) Cuando se use una sola máquina tendrá por lo menos 6 pies de largo por 6 pies de ancho y 7 pies de alto.

(2) Cuando se usen 2 máquinas tendrá por lo menos 9 pies de largo por 9 de ancho y 7 pies de alto.

(3) Cuando se usen 3 máquinas tendrá por lo menos 12 pies de largo por 12 de ancho y 7 pies de alto.

(i) La caseta de proyección deberá estar provista de ventiladores que tengan capacidad para expulsar el aire a razón de no menos de 15 pies cúbicos ni más de 50 pies cúbicos por minuto por cada lámpara de arco, más 200 pies cúbicos para la caseta en sí. Los ventiladores deberán instalarse directamente encima del proyector o proyectores y deberán estar en contacto con el aire fresco y estarán éstos hechos con algún material a prueba de fuego. Además de tales ventiladores la caseta de proyección deberá tener otros medios de ventilación.

La puerta de la caseta deberá ser de cierre automático.

(j) En la caseta de proyección deben instalarse dos extinguidores químicos de incendio, del tipo recomendado por el Jefe del Servicio de Bomberos, los cuales deben ser colocados en sitios visibles cerca y a la mano del operador y deben conservarse en buenas condiciones de funcionamiento y recargarse por lo menos una vez al año y fijándole una tarjeta que indique cuándo y por quién fueron cargados.

(k) Sobre cada máquina de proyección se instalará una chimenea que conduzca el aire caliente hacia el exterior del edificio.

(*l*) Independiente a la caseta, pero en comunicación directa con ella por medio de puertas, se construirá otro cuarto a prueba de fuego para enrollar las películas, el cual debe comunicarse con los pasillos o con el exterior.

§ 314–9. Escenario

(a) Los escenarios de los teatros, excepto los que se usen exclusivamente para cine deberán tener 2 puertas de escape distantes una de la otra.

(b) A cada lado del escenario y en sitio accesible, deberá colocarse un extinguidor químico, de incendio de 2½ galones del tipo recomendado, los cuales deben de conservarse en buen estado de funcionamiento y deberán recargarse por lo menos una vez al año, fijándole la correspondiente tarjeta indicando cuándo y por quién fue cargado.

§ 314–10. Instalación eléctrica

(a) **Instalación.** El método de canalización será el de conducto metálico u otro sistema de canal metálico aprobado. El número de conductores permitidos en cualquier conducto o tubería eléctrica metálica para circuitos en el escenario, no deberá sobrepasar el permitido por el Código Eléctrico Nacional. En el escenario y otras partes, podrá usarse cables portátiles o cordones flexibles, siempre que los métodos de canalización fija resulten impracticables.

(b) **Cuadro de distribución en el escenario.**

(1) Frente muerto. Los cuadros de distribución de escenario deberán ser del tipo de frente muerto.

(2) Resguardo. Los cuadros de distribución de escenario que tienen piezas bajo tensión expuestas en el respaldo, deberán quedar cubiertos por las paredes del edificio, mallas o rejas de alambre o por otros métodos aprobados. La entrada a semejante cubierta será mediante una puerta de cierre automático.

(3) Gobierno y protección de sobre-corriente de los circuitos. Deberá proveerse medios en el cuadro de distribución, para el gobierno y la protección individual de sobre-corriente de los circuitos derivados a receptáculos de escenario y galerías.

(4) Caperuza metálica. El cuadro de distribución de escenario deberá proveerse de una caperuza metálica que se extienda a la longitud completa del tablero para proteger el equipo contra objetos cayentes.

(5) Reductores de luz. Los reductores de intensidad de las luces deberán satisfacer los requisitos siguientes:

(A) El reductor de luz deberá desconectarse de todos los conductores de abastecimiento sin conexión a tierra cuando el interruptor o corto-circuito automático que gobierna el abastecimiento se abre.

(B) Los reductores de tipo reactor en serie o de resistencia podrán colocarse en cualquier alambre exterior del circuito. Cuando está dispuesto para abrir el circuito de abastecimiento

7

al reductor o el circuito gobernado por el mismo, el reductor deberá entonces satisfacer los requisitos exigidos por el Código Eléctrico Nacional.

Se recomienda que los reductores de intensidad de las luces del tipo de resistencia o reactor se coloquen en el conductor neutral conectado a tierra del circuito, siempre que no abran el circuito.

(C) El reductor de tipo de autotransformador deberá reaccionar mediante un circuito que lleve no más de 150 voltios entre los conductores y un conductor deberá conectarse al requerido conductor a tierra identificado del sistema de canalización.

(c) **Equipo de escenario; fijo.**

(1) Cargas de los circuitos. Las candilejas, luces de orilla y luces laterales, del proscenio, deberán disponerse de modo que ningún circuito derivado que dé alimentación a semejante equipo, lleve una carga de más de 15 amperios; entendiéndose que cuando se usen portalámparas de trabajo pesado solamente para las luces de orilla estos circuitos deberán satisfacer las disposiciones del Código Eléctrico Nacional relativas a circuitos abastecedores de portalámparas de trabajo pesado.

(2) Candilejas. Cuando no se usa la construcción de canal de metal, las candilejas consistirán en salidas individuales con portalámparas, con conductores en conducto rígido o metálico flexible. Los conductores del circuito se soldarán en los bornes o terminales del portalámparas. Las candilejas de desaparición deberán desconectarse automáticamente cuando las candilejas se vuelven a poner en los nichos dispuestos para este fin.

(3) Cables para luces de orilla. Los cables para las luces de orilla serán cordón flexible de tipo K o de tipo S. Los cables deberán soportarse adecuadamente. Estos cables se emplearán solamente donde se necesitan conductores flexibles.

(4) Receptáculos. Los receptáculos para la conexión de lámparas de arco deberán tener no menos de 35 amperios de capacidad y llevar conductores del núm. 6 como mínimo. Los receptáculos para la conexión de lámparas incandescentes deberán tener no menos de 15 amperios de capacidad y llevar conductores del núm. 12 como mínimo. Las clavijas para los receptáculos de lámparas de arco no deberán ser intercambiables con las de las lámparas incandescentes.

(5) Lámparas en tramoyas. Las lámparas en tramoyas

8

(5) Conectores para conductores flexibles. Los conectores para conductores flexibles deberán construirse de modo que el empuje en el cordón o cable no se trasmitirá a las conexiones. La mitad hembra del conector deberá unirse al extremo conductor del cordón o cable.

(6) Conductores para portátiles. Los conductores flexibles usados para dar alimentación al equipo portátil del escenario, deberán ser cordón de tipo K o de tipo S, con excepción de que podrá emplearse cordón reforzado para alimentar lámparas de pedestal, si el cordón no está expuesto a severa avería mecánica y está protegido por un fusible de no más de 15 amperios.

(e) **Cuartos de vestir.**

(1) Colgantes. No se instalarán lámparas colgantes en los cuartos de vestir.

(2) Resguardos de lámparas. Todas las lámparas, en cuartos de vestir, que estén a menos de 8 pies de distancia desde el piso, deberán equiparse con resguardo de extremo abierto remachados en la caja de la caja de salida o cerrados o debidamente asegurados de otra manera.

(f) **Conexión a tierra.** Todos los conductos metálicos deberán conectarse a tierra. Los bastidores y envolturas metálicas de las luces de orilla deberán conectarse a tierra, con excepción de los bastidores y envolturas de equipo portátil, en circuitos puestos a tierra de no más de 150 voltios a tierra, o en circuitos sin conexión a tierra, que no están sujetos a ningún voltaje de más de 150 voltios a tierra. La conexión a tierra, al emplearse, deberá hacerse de acuerdo con lo requerido en el Código Eléctrico Nacional.

(g) **Construcción.**

(1) Candilejas. Si para las candilejas se emplea una construcción de canal de metal, tipo invertido, la canal que lleva los conductores deberá ser de lámina metálica de calibre no menor que el Núm. 20 (USS) de 0.0359 de pulgada de espesor, tratada para protegerla contra la oxidación. Los bornes o terminales de los portalámparas deberán mantenerse a una distancia de por lo menos ½ pulgada de metal de la canal. Los conductores del circuito deberán soldarse en los bornes o terminales del portalámpara.

(2) Luces de orilla y luces laterales de proscenio. Las luces de orilla y las luces laterales de proscenio deberán construirse de acuerdo con lo dispuesto en el párrafo anterior. Deberán quedar bien soportadas y los rebordes de los reflectores u otros resguardos

10

adecuados han de dar a las lámparas protección contra avería mecánica y contra contacto casual con decoraciones u otros materiales combustibles. Las lámparas de orilla se conectarán con conductores con forro de asbesto (Tipo A), con forro de asbesto y lienzo barnizado (Tipos AVA, AVB), y de no pasar la temperatura de 90C. (194F.), con conductores de lenta combustión (de Tipo SB).

(3) Recesos. Los receptáculos para la conexión de equipo de alumbrado portátil deberán montarse en receso o nichos adecuados.

(4) Lámparas de arco. Las lámparas de arco deberán satisfacer los requisitos siguientes:

(A) Las lámparas de arco deberán ser de firme construccion enteramente metálica, de calibre no menor que el Núm. 20 (USS) de 0.0359 de pulgada de espesor, exceptuando los casos en que se requiere un material aislante de tipo aprobado. La forma o estilo deberá ser una que permita adecuada ventilación, retenga las chispas e impida que las partículas de carbón y las piezas bajo tensión de la lámpara tengan o hagan contacto con el metal de la caperuza.

(B) Las caperuzas o cubiertas para lámparas que no sean las de lente, deberán tener la abertura delantera equipada con un marco de puerta abisagrado de cierre automático, provisto de malla de alambre o de vidrio. Las caperuzas o cubiertas para lámparas de lente podrán tener un frente fijo y una puerta macisa al lado o atrás.

(C) La mica deberá usarse para el aislamiento del bastidor o armazón de la lámpara.

(D) El interruptor en el soporte deberá ser de un tipo que haga posible el contacto con cualquiera pieza bajo tensión.

(E) Los reóstatos deberán protegerse en una caja metálica firme debidamente ventilada, que tenga un espacio libre de por lo menos 1 pulgada entre ella y el elemento de resistencia. Cuando el reóstato va montado en el soporte, deberá mantenerse entonces un espacio libre de 3 pulgadas sobre el piso.

(F) Cuando se usen conductores trenzados, éstos deberán conectarse a los bornes o terminales de la lámpara, reóstatos e interruptor, por medio de orejetas o conectores siempre que se usen conectores de presión de tipo aprobado en los bornes o terminales de las lámparas de arco.

(5) Tiras portátiles. Las tiras portátiles deberán construirse de acuerdo con los requisitos correspondientes a las luces de orilla y luces laterales de proscenio, indicados en el inciso (g) (2) de esta

sección. El cable de abastecimiento deberá protegerse por boquilla en el punto donde pasa por el metal y arreglarse de modo que la tensión sobre el cable no se trasmitirá a las conexiones.

(6) Cajas de conexión portátiles satisfarán los requisitos siguientes:

(A) La construcción deberá ser una que no permita la exposición de ninguna pieza conductora de corriente.

(B) Cada receptáculo ha de tener una capacidad de corriente de no menos de 30 amperios y estar protegido por dispositivos de sobre-corriente instalados en caja de tipo aprobado con puerta de cierre automático.

(C) Las barras colectoras deberán tener una capacidad de corriente equivalente al total de las capacidades en amperios de todos los receptáculos. Deberán usarse orejetas para la conexión del cable principal.

(h) **Cuadros de distribución portátiles en el escenario.**

(1) Abastecimiento. Los cuadros de distribución portátiles deberán recibir abastecimiento sólo de salidas especialmente provistas para este fin. Estas salidas o tomas consistirán en interruptores o disyuntores de accionamiento exterior, provistos de fusibles montados en la pared del escenario o en el cuadro de distribución en puntos de fácil acceso desde el piso del escenario.

(2) Protección de sobre-corriente. Los circuitos de cuadro de distribución portátiles que dan abastecimiento directo a aparatos que contienen lámparas incandescentes, deberán proveerse de dispositivos de sobre-corriente, con una capacidad de no más de 15 amperios. Otros circuitos deberán protegerse con dispositivos de sobre-corriente con una capacidad que no pase de la corriente requerida para la carga conectada.

(3) Construcción. Los cuadros de distribución portátiles deberán satisfacer los requisitos siguientes:

(A) Los tableros de distribución deberán colocarse dentro de una caja de firme construcción que pueda quedar abierta durante el trabajo. Las cajas de madera deberán forrarse de lámina metálica de calibre Núm. 24, por lo menos (de 0.0239″ de espesor) y al no ser del tipo resistente a la corrosión, han de galvanizarse, esmaltarse o de otra manera protegerse contra la corrosión.

(B) Con excepción de lo provisto para las placas de cara de los reductores en el parrafo (E) de este apartado, no deberá haber ninguna pieza bajo tensión expuesta dentro de la caja.

12

(C) Todos los interruptores deberán ser del tipo tapado con accionamiento por fuera.

(D) Deberán proveerse dispositivos de sobre-corriente para cada conductor sin conexión a tierra de cada circuito abastecido por el cuadro de distribución. En adición a la caja o cubierta del cuadro de distribución cada dispositivo de sobre-corriente deberá tener su propia caja.

(E) Los bornes o terminales de los reductores deberán proveerse de cajas y las placas de cara del reducto deberán disponerse de modo que no pueda efectuarse un contacto casual fácil con los contactos.

(F) Todos los conductores dentro de la caja del cuadro de distribución deberán ser del tipo trenzado y exceptuando los cables que reciben alimentación del cuadro de distribución o dan alimentación a éste, deberán ser del tipo con cubierta de asbesto (Tipo A). Cada conductor deberá tener una capacidad de corriente que sea, por lo menos, igual a la capacidad del disyuntor, o interruptor que él abastece, exceptuando los conductores para circuitos de lámparas incandescentes, que tienen protección de sobre-corriente, de no más de 15 amperios. Los conductores deberán taparse en canales de metal o asegurarse firmemente en posición y llevar boquillas en todos los puntos en que pasan por metal.

(G) Se proveerá una luz indicadora dentro de la caja y ha de conectarse al circuito que da abastecimiento al cuadro de distribución, de modo que la abertura del interruptor principal no interrumpa el abastecimiento a la lámpara. Esta lámpara deberá estar en un circuito independiente, que tenga protección de sobre corriente de una capacidad de no menos de 15 amperios.

(H) El abastecimiento a un cuadro de distribución portátil deberá ser por medio de un cordón flexible (Tipos K o S) con terminación dentro de la caja del cuadro de distribución o en un interruptor principal con fusible, de accionamiento por afuera o en un disyuntor. El cable de abastecimiento deberá tener suficiente capacidad de corriente y estar protegido por dispositivos de sobrecorriente.

(I) Los cables deberán protegerse por boquillas en los puntos en que pasan por metal de cajas y disponerse de modo que la tensión sobre el cable no se trasmita a las conexiones.

(J) Los bornes o terminales a que se conectan los cables del

13

escenario deberán colocarse de modo que exista conveniente acceso a todos ellos. En los bornes o terminales que no están provistos de conectores de presión aprobados, deberá emplearse la construcción siguiente:

(i) Para conductores del núm. 6 y más grandes, se usarán orejetas soldadas.

(ii) Para conductores menores que el núm. 6, los alambres individuales se soldarán todos juntos cuando se conecten a abrazaderas o tornillos de sujeción, no específicamente aprobados como conectores de presión.

(i) **Luces de emergencia.**

(1) Luces de emergencia serán instaladas con el fin de proveer luz suficiente para permitir que el público salga del teatro en caso de pánico y funcionarán independientemente del alumbrado principal para así proveer suficiente luz para en caso de que exista una emergencia y el alumbrado principal no funcione.

(2) Los circuitos para las luces de emergencia se controlarán por medio de un interruptor (chucho) que deberá ser colocado en el vestíbulo u otro lugar cercano a la entrada principal del edificio y manejado por personas autorizadas.

(3) Ningún otro interruptor (chucho) podrá colocarse en aquellos circuitos que proveen corriente para las luces de emergencia.

(4) Ningún circuito para luces de emergencia se conectará o se controlará por medio del interruptor o chucho del alumbrado del escenario.

§ 314–11. Disposiciones generales

(a) Queda terminantemente prohibido mantener líquidos inflamables dentro de un edificio destinado a teatro.

(b) Se prohibe fumar en las butacas, lunetas, palcos, pasillos, así como en los asientos de balcón y paraíso y en el escenario, con excepción de los actores cuando la obra que se representa lo requiera. Se prohibe igualmente encender cerrillas, fósforos y en general toda sustancia que pueda producir un incendio.

(c) Se prohibe vender entradas en un número mayor a la capacidad del teatro, o sea mayor al número de butacas aceptadas.

(d) En las poblaciones que tengan acueducto se instalarán dos conexiones para mangueras de un diámetro de 1½ pulgadas que puedan ser usadas en caso de incendio y se conectará a las mismas mangueras de por lo menos 50 pies de largo.

(e) Las alfombras de los pasillos deberán permanecer fijadas al piso para evitar que el público tropiece con las mismas.

(f) No se podrá utilizar edificios para teatros en el futuro sin la autorización del Jefe de Bomberos.

(g) Todas las escaleras, vestíbulos, pasillos, callejones, patios y paseos que conduzcan a la calle deberán estar libre de obstáculos en todo momento, así como de desperdicios, maderas, basuras o cualquier otro objeto que interrumpa en alguna forma el libre paso.

(h) Todas las escaleras de salidas interiores, plataformas y pasillos de las mismas deberán permanecer alumbradas en todo momento durante el espectáculo y hasta tanto todas las personas hubieran salido del edificio.

(i) La persona natural o jurídica que sea dueño, representante, empresario o administrador de teatros, deberá velar por el estricto cumplimiento de este Subcapítulo, por sí o por medio de sus empleados o subalternos incurriendo en la penalidad prescrita en el mismo por cada infracción, si omitiere hacerlo o si permitiere que cualquier espectador, funcionario, empleado o subalterno violare alguna disposición de este Subcapítulo.

(j) Antes de comenzarse la construcción o modificación de un edificio utilizado o para utilizarse como local para teatro, deberán someterse planos en duplicados con todas las especificaciones de seguridad, incluyendo el sistema eléctrico para su aprobación, al Jefe de Bomberos. Después de aprobados los planos por el Jefe de Bomberos o la persona u oficina en quien éste delegare, no podrán ser alterados ni los planos ni las especificaciones, en forma alguna, excepto con la aprobación por escrito de dicha autoridad. A la terminación de la obra o de la reparación se deberá notificar por escrito al Jefe de Bomberos que el edificio o reparación ha sido terminado y está listo para la inspección. Si al hacerse la inspección final se encontrare que el edificio o la reparación ha sido terminada ajustándose a los planos y especificaciones aprobadas se le expedirá un certificado de seguridad.

Cualquier edificio que se construya en el futuro para utilizarse como teatro no podrá abrirse al público ni utilizarse en forma alguna sin tener el certificado de seguridad expedido por el Jefe de Bomberos.

DIVISION 2. SITIOS DE REUNION

SECCIONES

314-21. Definiciones
314-22. Puertas de escape

15

314-23. Instalación e iluminación de rótulos de escape
314-24. Escaleras
314-25. Aberturas simuladas
314-26. Material decorativo
314-27. Pasillos
314-28. Equipo para extinción de incendios
314-29. Ceniceros
314-30. Instalación eléctrica

§ 314-21. Definiciones

(a) "Sitios de reunión" incluyen todos los edificios o partes de edificios usados por grupos de personas para diversión o recreo, incluyendo todos los sitios donde se reunen personas, tales como salones de baile, hoteles, restaurantes, clubes nocturnos, cantinas, etc.

(b) "Puertas de escape" significa la puerta, o cualquier otra abertura a través de la cual se puede salir libremente de un sitio de reunión a una calle o a un patio que se comunique con una calle.

(c) "Escalera de escape" significa cualquier escalera interior o exterior que se use para bajar de un piso superior o de un piso situado sobre el nivel de la calle, que conduzca a una calle o a un patio abierto que se comunique con una calle.

(d) "Planta" significa aquella parte de un edificio comprendida entre cualquier piso y el piso o techo que inmediatamente le sigue.

(e) "Primera planta o primer piso" significa el piso más inmediato a la tierra o suelo que rodea el edificio; a menos que el suelo que rodea al edificio sea de declive irregular, a los fines de este Subcapítulo, el piso que, teniendo una o más salidas al declive, se halle a no más de 12 pies del suelo, tomando éste en el punto donde el declive es menor, o sea en su coincidencia con la línea central de la fachada. Dondequiera que aparezcan los términos "primer piso" y "primera planta" en este Subcapítulo, deberán entenderse como sinónimos.

(f) "Dueño" significa el propietario del edificio, el representante o empresario del negocio o cualquier otra persona que lo posea, administre o represente.

§ 314-22. Puertas de escape

(a) Todo salón, galería, balcón o cualquier otro espacio con capacidad para acomodar cien o más personas deberá tener, por lo menos 2 puertas de escape. En aquellos sitios de reunión ya existentes, situados en el primer piso o primera planta, podrá admitirse uno sola puerta de escape para la salida de no más de 200 personas, siempre que dicha puerta tenga un ancho mínimo de 44 pulgadas.

16

(b) Toda escalera deberá tener su pasamanos de 30 pulgadas de altura por lo menos.

(c) Ninguna parte de una escalera, ya sea exterior o interior, o de un corredor, vestíbulo, balcón o puente que conduzca a una escalera o puerta de escape deberá ser ocupada en forma que se obstruya su uso como puerta de escape o que pueda constituir un peligro de fuego.

§ 314–25. Aberturas simuladas

En los sitios de reunión no se permitirá ninguna abertura simulada que dé la impresión de que existe una puerta o ventana donde en realidad no existe.

§ 314–26. Material decorativo

(a) Todo material decorativo combustible, incluyendo cortinas, material acústico, gallardetes, telas, pajas, hojas, árboles, musgo, etc., deberá ser tratado para ponerse a prueba de flama; Disponiéndose que no se requerirá tal tratamiento cuando el material antes indicado no exceda 1/16 de pulgada de grueso y esté adherido a una base incombustible.

(b) El uso de pieles sintéticas o cualquier otro material cubierto con una capa a base de pyroxilina queda prohibido.

§ 314–27. Pasillos

En todo salón o espacio ocupado con sillas, o con sillas y mesas, éstas se colocarán en tal forma que permita el paso franco por pasillos que conduzcan a las puertas de escape. Los pasillos que conduzcan directamente a las puertas de escape deberán tener un ancho mínimo de 36 pulgadas, y se mantendrán libres de obstáculos, tales como sillas, mesas, bancos, etc.

§ 314–28. Equipo para extinción de incendios

(a) El Jefe del Servicio de Bomberos de Puerto Rico inspeccionará o hará que se inspeccionen todos los sitios de reunión, tal como se definen en este Subcapítulo, con el fin de determinar la clase de equipo para combatir incendios más adecuado y necesario en los almacenes, cocinas, cuartos de calderas, y además salones ocupados por el público, donde se considera tener tal equipo. Tal equipo podrá consistir de sistemas automáticos de alarma, tuberías para mangueras, cubos de arena o extinguidores de incendio portátiles.

(b) Todo equipo para extinguir incendios deberá mantenerse en buenas condiciones de funcionamiento. Los extinguidores, cubos, mangueras, y demás equipo deberán estar colocados en aquellos sitios visibles y de fácil acceso que designe el Servicio de Bomberos de Puerto Rico.

(c) Todo propietario de un edificio destinado en total o en parte a sitio de reunión, deberá adiestrar a sus empleados regulares en el uso del equipo para la extinción de incendios, en forma tal, que pueda ser fácilmente manejado por éstos.

§ 314–29. Ceniceros

Se proveerán en cada mesa de los sitios de reunión ceniceros apropiados, de material incombustible.

§ 314–30. Instalación eléctrica

Las instalaciones eléctricas se harán de acuerdo con los requisitos contenidos en el Código Eléctrico Nacional para cada tipo o clase de construcción, de acuerdo con la Ley Núm. 36 de 1932 [20 L.P.R.A. secs. 901 *et seq.*]. Se llevará a efecto una inspección de las instalaciones eléctricas en cada sitio de reunión por el Servicio de Bomberos de Puerto Rico y se requerirá al dueño la instalación eléctrica adecuada, así como aquellas modificaciones o reparaciones en las instalaciones en uso que sean necesarias para la protección de los ocupantes, de acuerdo con las recomendaciones aquí provistas.

DIVISION 3. ALMACENAJE Y MANIPULACION DE LIQUIDOS INFLAMABLES

SECCIONES

314-41. Aplicación
314-42. Clases de líquidos inflamables
314-43. Líquidos fabricados en Puerto Rico
314-44. Establecimientos en edificios residenciales
314-45. Almacenaje; cantidades prohibidas
314-46. Permiso de almacenaje
314-47. Requisitos para el permiso de almacenaje
314-48. Almacenaje fuera de edificios
314-49. Tanques subterráneos
314-50. Tanques sobre el nivel del terreno
314-51. Cubos de arena
314-52. Extinguidores de espuma
314-53. Fumar
314-54. Envases sin tapa
314-55. Edificios de reuniones públicas
314-56. Revocación de permiso

20

§ 314–41. Aplicación

Las disposiciones de esta División serán aplicables a todas las personas naturales, compañías, sociedades, asociaciones o a cualquiera otra entidad que posea, ya sea para su uso personal, uso industrial o uso comercial, líquidos inflamables de cualesquiera clases que ellos fueren, aún cuando no se mencionen en esta División. Las disposiciones de esta División serán aplicables a todas las nuevas plantas, establecimientos, equipos e instalaciones; y, excepto según se ha estipulado de otra manera, se aplicarán también, hasta donde fuere posible cumplir razonablemente con el propósito de las secciones de esta División, a plantas, establecimientos, equipos e instalaciones existentes que no están adecuadamente protegidos y que constituyen un peligro definitivo para propiedades adyacentes.

§ 314–42. Clases de líquidos inflamables

Para los efectos de esta División los líquidos inflamables se dividirán en tres clases, de acuerdo con su grado de combustión:

(a) Líquidos inflamables a una temperatura menor de 25 grados F. (– grados C.) "Closed Cup Tester", tales como éter, bisulfuro de carbono, gasolina, nafta, benzol, colodium, acetona.

(b) Líquidos inflamables a una temperatura sobre 25 grados F. (–4 grados C.) y bajo 70 grados F. (21 grados C.) "Closed Cup Tester", tales como alcohol, acetato amílico, toluol, acetato etílico y acetato metílico.

(c) Líquidos inflamables a una temperatura sobre 70 grados F. (21 grados C.) y bajo 200 grados F. (93 1/3 grados C.) "Closed Cup Tester", tales como petróleo, alcohol amílico, trementina, y aceite combustible.

§ 314–43. Líquidos fabricados en Puerto Rico

Todo líquido fabricado dentro de los límites territoriales de Puerto Rico, tales como pinturas, aceites, barnices, discantes, soluciones para limpieza, insecticidas o líquidos pulidores que tengan, entre sus ingredientes algún líquido inflamable, se considera como tal y se clasificará en una de las clases establecidas en la sec. 314-42 de este título, de acuerdo con el grado de combustión de sus componentes.

§ 314–44. Establecimientos en edificios residenciales

No se permitirá en recipientes destapados la manipulación, almacenaje o mezcla de líquidos inflamables clasificados bajo las letras

21

(a) y (b) en la sec. 314-42 de este título, en tiendas situadas en edificios donde residen más de dos familias; Disponiéndose, que nada de lo contenido en esta sección se interpretará en el sentido de prohibir tal manipulación, almacenaje o mezcla de líquidos inflamables en la cantidad que determina esta sección, en farmacias o droguerías, cuando se haga con motivo de la preparación de recetas o medicamentos.

§ 314–45. Almacenaje; cantidades prohibidas

Queda terminantemente prohibido el almacenaje de líquidos inflamables clasificados bajo la clase (a) en la sec. 314-42 de este título en cantidad mayor de un galón en casas destinadas a viviendas o casas de apartamientos, y en exceso de 6 galones dentro de cualquier otro edificio y en exceso de 10 galones en el exterior de cualquier edificio.

Se prohibe asimismo el almacenaje de líquidos inflamables clasificados bajo la clase (b) en la sec. 314-42 de este título en cantidad mayor de 5 galones en casas destinadas a viviendas o casas de apartamientos y en exceso de 10 galones dentro de cualquier otro edificio y en exceso de 25 galones en el exterior de cualquier edificio.

Queda prohibido además el almacenaje de líquidos inflamables clasificados bajo la clase (c) en la sec. 314-42 de este título en cantidad mayor de 25 galones dentro de cualquier edificio destinado a vivienda o casa de apartamientos, y en exceso de 55 galones en cualesquiera otros edificios.

§ 314–46. Permiso de almacenaje

El almacenaje de líquidos inflamables en cantidad mayor que la especificada en la sec. 314-45 de este título se podrá hacer únicamente en edificios, tanques o recipientes, expresamente construidos y mediante autorización por escrito del Jefe de Bomberos, previa solicitud hecha también por escrito en la cual se expresarán en detalle las circunstancias siguientes:

(1) Nombre del solicitante.

(2) Nombre del líquido inflamable que haya de almacenarse.

(3) Situación exacta del local o edificio.

(4) Clase, tamaño y construcción del edificio, tanque o recipiente.

(5) Cantidad máxima del líquido inflamable que se intente tener en depósito.

22

Disponiéndose, que a dicha solicitud deberá acompañarse un plano detallado del edificio o local donde haya de instalarse el tanque o donde haya de hacerse el almacenaje del líquido inflamable, detallando además la situación de los edificios contiguos, calles y caminos en todos los linderos.

§ 314–47. Requisitos para el permiso de almacenaje

Serán requisitos indispensables para concederse autorización por el Jefe de Bomberos para el almacenaje de líquidos inflamables en cantidades mayores de las especificadas en la sec. 314-45 de este título los siguientes:

(1) Que el edificio esté completamente iluminado por electricidad con alambres encerrados en tubos aislados, instalados de tal manera que estén a prueba de explosión.

(2) Que no se expendan en dicho local fósforos, recinas, estopa, pólvora, u otros explosivos de cualquier clase.

(3) Que no se manufacture ninguna pintura, aceite o laca. El almacenaje de estos líquidos será permitido siempre que sean almacenados en sus envases originales.

(4) Que las paredes, pisos y techos de los cuartos interiores o los edificios donde se mezclan o elaboran extensamente los líquidos inflamables clasificados bajo la sec. 314-42 (a) y (b) sean de concreto de 8 pulgadas de grueso, o si fueren de algún material que resiste el fuego, entonces de un grueso que proporcione las mismas medidas de seguridad; que los marcos de las puertas y ventanas sean de metal y las ventanas estén provistas de vidrio alambrado, instaladas de manera que abran hacia afuera.

(5) Que las paredes, pisos, y techos de los cuartos interiores o de los edificios donde se mezclan, elaboran y almacenan líquidos inflamables, sean de una de las siguientes clases de construcción:

Paredes. Listones de metal encerrados en enlucido de cemento sólido de no menos de 2½ pulgadas de grueso; enlucido de yeso o cemento de no menos de ¾ pulgadas de grueso en cada lado de los postes de las paredes; losetas de barro, yeso o cemento (enlucido de cemento en cada lado hasta un espesor de ¼ pulgada) ; en lugar de los anteriores, cualquiera clase de división que proporcione protección por una hora contra fuego.

Pisos. Si fueren de madera deberán estar protegidos por no menos de 2 pulgadas de concreto.

Techos. De una construcción equivalente a un enlucido de no menos de ¾ pulgada de cemento o yeso sobre listones de metal.

23

menos de 3 pies; Disponiéndose, sin embargo, que cuando tales caminos están pavimentados con concreto de no menos de 5 pulgadas de espesor, la capa total podrá reducirse a 2 pies; y Disponiéndose, además, que se expedirá un permiso para aquellos tanques subterráneos que estuvieren de otra manera adecuadamente protegidos y que existieren en la fecha en que este Subcapítulo entre en vigor.

§ 314-50. Tanques sobre el nivel del terreno

(a) **[Construcciones nuevas.]** Las disposiciones de esta sección son aplicables a construcciones nuevas y no a las instalaciones que existan en la fecha en que este Subcapítulo entre en vigor.

(b) **Capacidad y posición de tanques sobre el nivel del terreno.** La posición de un tanque con respecto a la distancia del casco del tanque a la línea de la propiedad adyacente o al edificio más cercano dependerá de la construcción, contenido, equipo y dimensión más grande (diámetro, largo o ancho) del tanque y estará de acuerdo con las siguientes disposiciones:

Tanques del Grupo A. Cualquier tanque totalmente de acero y que no permita el escape de gases, construido de acuerdo con estas normas u otros equivalentes y equipado con (1) sistema aprobado de extinción permanente conectado al tanque o (2) un techo flotante aprobado, que se usará solamente para el almacenaje de productos refinados de petróleo u otros líquidos inflamables que no son propensos a bullir y desbordarse, deberá estar situado de manera que la distancia entre el casco del tanque y la línea de la propiedad o el edificio más cercano sea no menor que la dimensión más grande (diámetro, largo o ancho) del tanque, excepto que tal distancia no tendrá que exceder de 120 pies.

Tanques del Grupo B. Cualquier tanque totalmente de acero y que no permita el escape de gases, construido de acuerdo con estas normas u otros equivalentes pero que no esté equipado con (1) un sistema aprobado de extinción permanentemente conectado al tanque o (2) un techo flotante aprobado, que se usará solamente para el almacenaje de productos refinados de petróleo u otros líquidos inflamables que no son propensos a bullir y desbordarse, deberá estar situado de manera que la distancia entre el casco del tanque y la línea de la propiedad o el edificio más cercano sea no menor de 1½ veces la dimensión (diámetro, largo o ancho) del

25

tanque, excepto que tal distancia no tendrá que exceder 175 pies.

Tanques del Grupo C. Cualquier tanque totalmente de acero y que no permita el escape de gases, construido de acuerdo con estas normas u otros equivalentes, y equipado con (1) un sistema aprobado de extinción permanentemente conectado al tanque o (2) un techo flotante aprobado, que se usará para el almacenaje de petróleo sin refinar u otros líquidos propensos a bullir y desbordarse, deberá estar situado de manera que la distancia entre el casco del tanque y la línea de la propiedad o el edificio más cercano sea no menor que dos veces la dimensión más grande (diámetro, largo o ancho) del tanque excepto que tal distancia no deberá ser menor de 20 pies y no tendrá que exceder de 175 pies.

Tanques del Grupo D. Cualquier tanque totalmente de acero y que no permita el escape de gases, construido de acuerdo con estas normas u otros equivalentes y que no esté equipado con (1) un sistema aprobado de extinción permanentemente conectado al tanque o (2) un techo flotante aprobado, que se usará para el almacenaje de petróleo sin refinar u otros líquidos inflamables propensos a bullir y desbordarse deberá estar situado de manera que la distancia entre el casco del tanque y la línea de la propiedad o el edificio más cercano sea no menor que 3 veces la dimensión más grande (diámetro, largo o ancho) del tanque excepto que tal distancia no deberá ser menor de 20 pies ni tendrá que exceder de 350 pies.

La distancia mínima entre los cascos de cualesquiera dos tanques totalmente de acero y que no permitan el escape de gases, deberá ser no menor de la mitad de la dimensión más grande (diámetro, largo o ancho) del tanque más pequeño, excepto que tal distancia no deberá ser menor de 3 pies y para tanques de 18,000 galones o menos, la distancia no tendrá que exceder de 3 pies.

(c) **Material y construcción de tanques.** Los tanques, incluyendo la tapa serán construidos de acero o hierro forjado de un espesor que dependerá de la capacidad del tanque y que será calculado de acuerdo con la siguiente fórmula o tabla. No se usará tanque abierto alguno. Para líquidos de 35 grados de A.P.I. o más densos, los tanques podrán ser construidos de concreto de acuerdo con las Normas para el Diseño y Construcción de Tanques de Concreto para el Almacenaje de Aceite Combustible.

26

(1) Tanques horizontales y verticales con capacidad no mayor de 1,100 galones.

Capacidad (Galones)	Espesor Mínimo del Material
1 a 60	18 gauge
61 a 350	16 gauge
351 a 560	14 gauge
561 a 1100	12 gauge

(2) Tanques horizontales con capacidad mayor de 1,100 galones.

Los tanques que tengan un diámetro de no más de 6 pies serán hechos de acero de por lo menos 3/16 de pulgada.

Los tanques que tengan un diámetro de más de 6 pies y menos de 11½ pies serán de acero de por lo menos ¼ de pulgada.

(3) Tanques verticales con capacidad mayor de 1,100 galones.

Los tanques de esta clase serán de aquel material y construidos en aquella forma que provean un factor de seguridad de por lo menos 2.5.

El espesor mínimo de los lados o piso será 3/16 de pulgada. El espesor mínimo del techo será ⅛ pulgada.

El espesor de las planchas será calculado de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$e = \frac{2.604 \times A \times D \times S}{F \times E}$$

e—espesor de las planchas en pulgadas.
A—altura del tanque en pies sobre el fondo del aro bajo consideración.
D—diámetro del tanque en pies.
S—factor de seguridad (tomado como 2.5).
F—fuerza de tensión de la plancha en libras por pulgada cuadrada.
E—eficiencia de la unión vertical en el aro bajo consideración.

La fuerza de tensión del acero se tomará como 5,000 libras por pulgada cuadrada, mientras que la fuerza penetrante de los roblones se tomará como 40,000 libras por pulgada cuadrada.

Los tanques serán roblados o soldados y deberán ser calafateados o en otra forma ajustados de una manera mecánica y hábil. Las tapas de los tanques que no sean tanques de techos flotantes deberán unirse de una manera segura al aro de la tapa.

Cuando los tanques son de construcción soldada, el Servicio de Bomberos exigirá evidencia de la integridad y responsabilidad de la compañía o individuo que hiciere el trabajo. Tales tanques serán diseñados y construidos de acuerdo con las Reglas para

27

Soldar Tanques de Acero para Almacenaje de la Sociedad Americana de Soldaduras.

Cuando se proponga construir un tanque para el almacenaje de líquidos inflamables a presión que exceda 15 libras por pulgada cuadrada el Servicio de Bomberos exigirá que se sometan planos y especificaciones detalladas y complementadas por información detallada incluyendo la presión máxima bajo la cual se propone almacenar el líquido y el tamaño y lugar donde se colocará la válvula de desahogo y seguridad a fin de que el Servicio de Bomberos pueda determinar si debe exigir que se cumplan los requisitos del "Unfired Pressure Vessel Code of the A.S.M.E."

Nota: Los tanques verticales con las partes exteriores robladas construidos de acuerdo con la norma número 12-A del A.P.I. son equivalentes sustancialmente a aquellos especificados en los incisos (b) y (c) de esta sección y se considerará que cumplen con esos requisitos.

Los tanques deberán protegerse contra moho.

(d) **Aberturas en tanques sobre el nivel del terreno.** Todos los tanques sobre el nivel del terreno para almacenar líquidos inflamables con una capacidad mayor de 100 galones deberán tener respiraderos abiertos exceptuando válvulas de seguridad, provistos de una malla de alambre no corrosivo (preferiblemente una malla de 40 x 40, pero no menor de 30 x 30 o su equivalente) colocada en forma tal que cubra completamente la abertura. Las mallas sobre aberturas podrán ser removibles pero normalmente deberán mantenerse firmemente colocadas sobre las aberturas.

(e) **Respiraderos.** Los tanques deberán estar equipados con respiraderos abiertos permanentemente o con respiraderos aprobados que funcionen automáticamente y que estén colocados en forma tal que descarguen hacia el aire libre, excepto que las válvulas de los respiraderos o de desahogo de los tanques equipados con techos flotantes de un diseño aceptable que no dejen espacio alguno considerable sobre el líquido en el cual pueden acumularse gases, no tienen necesidad de terminar en sombreretes o chisperos.

La función del respiradero consiste en permitir la salida y la entrada adecuada de aire durante las operaciones de llenar y vaciar el tanque y en esa forma evitar el desarrollo de una presión interior peligrosa o el posible colapso del tanque debido a un vacío, y además permitir sin peligro, la expansión y contracción normal del producto almacenado debido a temperaturas variantes.

La capacidad de desahogo requerida depende principalmente de

28

un número de factores reconocidos tales como el volumen del espacio para gases; presión del gas del líquido almacenado; los tipos de llenar y vaciar el tanque o sea el tipo para bombear y los tipos máximos a que sube y baja la temperatura del espacio para gases en el tanque y de la superficie del líquido.

De esto resulta, por lo tanto, que la determinación de los requisitos para respiraderos de cualquier tanque es un asunto de consideración separada de ingeniería. En interés a la sencillez, sin embargo, se ha preparado la siguiente tabla de tamaños para respiraderos para tanques de poca capacidad y de capacidad mediana. Los tamaños indicados pueden ser usados sin peligro para los requisitos mínimos en la mayoría de los casos, pero donde haya alguna duda se recomienda se dé consideración separada a los factores indicados anteriormente.

Capacidad de Tanques Galones	Diámetro del Respiradero
0 a 500	1¼ pulgadas
501 a 3,500	1½ pulgadas
3,501 a 10,000	2 pulgadas
10,001 a 25,000	2½ pulgadas
25,001 a 50,000	3 pulgadas
50,001 a 100,000	3½ pulgadas
100,001 a 150,000	4 pulgadas
150,001 a 400,000	5 pulgadas
400,001 a 1,000,000	6 pulgadas

Los respiraderos de todos los tanques sobre la superficie de la tierra que excedan una capacidad de 1,000 galones serán protegidos por sombreretes o chisperos. Tales sombreretes o chisperos estarán accesibles para ser examinados y limpiados.

(f) **[Otras aberturas.]** Todas las aberturas con excepción de las aberturas para respiraderos y válvulas o conexiones de tubería que se comuniquen con el interior del tanque, deberán estar equipados con cubiertas substanciales. Las aberturas para medir y para sacar el líquido deberán tener tapas aprobadas de cierre automático pero las tapas de las aberturas por donde entran los hombres podrán ser de un tipo de cerrojo o de un cierre automático aprobado.

(g) **Desahogos de presión para emergencias.** Con excepción de tanques verticales con techos cónicos que tengan una inclinación en el techo menor de 2½ pulgadas en 12 pulgadas y en donde la fuerza de la unión entre el techo y los lados exteriores no es mayor

29

que aquella de la unión vertical más débil en el tanque, todos los tanques sobre la superficie de la tierra deberán tener alguna forma de desahogo para evitar el desarrollo de una presión interna excesiva en caso de que el tanque fuera cercado por un fuego. Esto puede ser en forma de un reborde débil en el techo o en la unión entre el techo y los lados del tanque o en alguna otra forma de construcción de emergencia para el desahogo. El Servicio de Bomberos aceptará el método de desahogo que tome en consideración el diseño y construcción del tanque según afecta la presión que el tanque puede resistir sin peligro, según se indica en la siguiente tabla:

DESAHOGO DE PRESION INTERNA EXCESIVA PARA EMERGENCIAS EN TANQUES SOBRE LA SUPERFICIE DE LA TIERRA

Capacidad Tanque Galones	Capacidad mínima de desahogo requerida para emergencias Pies cúbicos por hora	Diámetro aproximado en pulgadas de la abertura libre circular (sin obstrucción de discos de válvulas, etc.) requerido para descargar gases de petróleo a los tipos especificados para las siguientes presiones internas que pueden permitirse			
		3 pulgadas de agua	1 lb. por cada pulgada	5 lbs. por pulgada cuadrada	25 lbs. por pulgada cuadrada
1,000.....	16,000	4	2½	1½	1
4,000.....	44,000	6¼	3¾	2½	1¾
18,000.....	88,000	9½	5½	3¾	2½
25,000.....	105,000	10¼	6	4	2¾
56,000.....	160,000	12¾	7¼	5	3¼
100,000.....	230,000	15¼	8¾	6	4
155,000.....	290,000	17¼	9¾	6½	4½
222,000.....	330,000	18¼	10½	7	4¾
475,000.....	395,000	20	11¼	7¾	5
735,000.....	410,000	20½	11½	7¾	5¼
Sin Límite.....	410,000	20½	11½	7¾	5¼

* Basado en un coeficiente de orificio de 0.7 y una gravedad específica de gases de 2.5.

Tres pulgadas de agua es probablemente la presión máxima a que debe ser sometido el tipo corriente de techo cónico sobre tanques verticales de acero, mientras que una libra por pulgada cuadrada es probablemente una presión conservadora para permitirse al tipo corriente de tanques horizontales. Muchos tanques de almacenaje han sido construidos como receptáculos de presión y pueden ser desahogados sin peligro a presiones mayores de 5 libras

30

por pulgada cuadrada y aún mantener un factor de seguridad muy alto.

Una capacidad para desahogo de emergencia de 410,000 pies cúbicos por hora es el máximo requerido para cualquier tanque sin considerar el tamaño. Esto se hace en el hecho de que los tanques que tienen una capacidad en exceso de 735,000 galones requieren tanto tiempo para calentar el contenido hasta una temperatura donde comience la ebullición rápida (alrededor de 3 horas para gasolina corriente y mucho más tiempo para aceites más densos) que hay muy pocas probabilidades de alcanzar esa temperatura y, aún si se alcanzara, habría tiempo ampliamente suficiente para tomar las precauciones necesarias para proteger las vidas y la propiedad.

(h) **[Avisos.]** Los tanques que contengan líquidos inflamables con un "flash point" más bajo de 70° (closed cup tester) excepto cuando estén situados en refinerías de aceite y terminales grandes de agua, deberán tener pintados conspicuamente sobre sus lados las palabras "inflamable — no se acerque".

(i) **Cimientos; conexiones a tierra.**

(1) En cada caso la capacidad del terreno para sostener cimientos determinará la clase de cimientos que deba usarse. Cuando haya alguna duda el Servicio de Bomberos podrá exigir que se hagan excavaciones a fin de investigar la formación de la subsuperficie y poder determinar si los cimientos propuestos son adecuados a las condiciones del terreno. Los tanques que tengan el fondo más de un pie sobre la tierra deberán tener cimientos y soportes de mampostería o de acero protegido excepto que podrán usarse cojinetes de madera. No se permitirá material combustible alguno debajo o dentro de una distancia de 10 pies de cualquier tanque de almacenaje sobre la tierra.

(2) No se permitirá usar acero sin proteger como soportes para tanques.

(3) Todos los tanques deberán estar conectados a la tierra descansando directamente sobre tierra húmeda, o de otra manera deberán estar permanentemente en contacto con humedad en una forma aprobada. No se permitirán conexiones aisladas. Toda la armazón de acero de los tanques y los diques de concreto armado deberán estar interconectados y conectados a tierra en una forma aprobada.

31

(j) **Tubería.**

(1) La tubería deberá ser tan directa como sea posible y se deberá hacer la concesión propia para la expansión y contracción.

(2) Cuando la tubería esté sobre la superficie de la tierra, deberá protegerse contra daños mecánicos.

(3) Cada tubo conectado a un tanque deberá estar provisto de una válvula en el tanque. No deberán haber divisiones ni salidas entre el tanque y la válvula.

(k) **Diques.**

(1) Los tanques que contengan aceite crudo u otros líquidos que tienen la tendencia a bullir fuera del tanque y todos los tanques que excedan la capacidad de 50,000 galones (1,200 barriles), deberán estar protegidos adecuadamente por un dique que tenga una capacidad no menor que igual en volumen a la capacidad del tanque o tanques cercados; la altura mínima de los diques de tierra será de 3 pies y de los diques de mampostería será de 30 pulgadas.

(2) Cuando el Servicio de Bomberos lo considere necesario por estar cerca de ríos, o por la topografía del terreno, o por estar cerca de edificios de mucho valor, los tanques con capacidad menor de 50,000 galones (1,200 barriles) deberán estar protegidos por un dique o el área entera deberá estar provista de una cuneta o de una pared de apoyo u otros medios adecuados para evitar el derrame de líquidos en otras propiedades en caso de una ruptura en el tanque o en la tubería. Los tanques pequeños con capacidad para no más de 18,000 galones cada uno podrán ser agrupados y protegidos por un dique alrededor del grupo de tanques.

(3) Los diques o muros requeridos por este reglamento serán de tierra o de mampostería, construidos en forma tal que provean la protección adecuada. Cuando los diques cercan tanques que contienen aceite crudo, deberán tener además de la capacidad especificada anteriormente, tejadillos o desviadores adecuados que se extiendan hacia adentro, y que estén diseñados y construidos en forma tal que reduzcan al mínimo los efectos de un desbordamiento. Los diques que contengan aceite crudo no deberán estar a menos de 50 pies del tanque o tanques cercados.

(4) La altura del dique y la distancia entre la superficie interior del dique y la parte exterior del tanque o tanques cercados, deberá ser tal que asegure la acción del viento necesaria para evitar la acumulación de gases combustibles dentro del dique. Diques de mampostería con paredes angulares serán provistos de uniones de extensión construidos de una plancha de metal no corrosivo. Cuando

32

se use concreto reforzado el miembro que refuerza el acero deberá estar interconectado.

Los diques de tierra deberán tener preferiblemente una sección plana en la parte superior de no menos de 3 pies y deberán tener una inclinación compatible con la inclinación extrema del centro de gravedad de los materiales de que está construido el dique.

Los diques deberán ser continuos sin aberturas para tuberías o caminos. La tubería deberá colocarse preferiblemente sobre o debajo del dique.

(*l*) **Protección contra incendios.** Cuando en la opinión del Servicio de Bomberos los tanques para almacenaje de aceites inflamables están colocados en forma tal que pueden poner en peligro la propiedad contigua en caso de fuego, todo tanque tal deberá estar protegido por un sistema de extinción de espuma (*foam*) conectado permanentemente. La cantidad conveniente de los productos químicos que producen la espuma que debe mantenerse y almacenarse para usarse en una emergencia, será de acuerdo con las Normas para Sistemas de Extinguidores de Espuma.

§ 314–51. Cubos de arena

Todo almacén y tienda al por mayor o detalle en donde se almacenan o depositen líquidos inflamables estará provisto permanentemente de cubos llenos de arena que se situarán en sitios visibles con el fin de extinguir cualquier incendio. El número de cubos de arena será determinado por el Jefe de Bomberos de acuerdo con la cantidad de líquido inflamable almacenado o depositado.

§ 314–52. Extinguidores de espuma

Todo almacén, depósito y tienda para el almacenaje o venta de líquidos inflamables estará provisto permanentemente, en un sitio visible y a mano, de extinguidores de espuma en número suficiente y en proporción a la cantidad de líquido inflamable que se haya de almacenar o depositar a juicio del Jefe de Bomberos.

§ 314–53. Fumar

Queda terminantemente prohibido fumar en cualquier sitio donde se almacenen o mezclen líquidos inflamables, debiéndose colocar en sitios visibles avisos indicativos de tal prohibición.

§ 314–54. Envases sin tapa

Queda prohibido dejar en la zona reservada para muelles en

33

envases sin tapa cualquier líquido inflamable, por un período de tiempo mayor de 6 horas.

§ 314–55. Edificios de reuniones públicas

Queda terminantemente prohibido el almacenaje de líquidos inflamables clasificados bajo los grupos (a) y (b) en la sec. 314-42 de este título, en edificios escolares, templos religiosos, teatros, cines, cabarets, clubs nocturnos, u otros edificios en los que se aglomera el público.

§ 314–56. Revocación de permiso

El Jefe de Bomberos queda facultado para revocar en cualquier tiempo cualquier permiso extendido en virtud de esta División para el almacenaje de líquidos inflamables, por cualquier violación a las disposiciones de esta División o dejar de cumplir alguna otra disposición que en el futuro se apruebe.

DIVISION 4. GARAJES, TALLERES DE REPARACIONES DE AUTOMOVILES Y ESTACIONES DE GASOLINA

SECCIONES

314–71. Permiso
314–72. Edificios excluidos del permiso
314–73. Viviendas
314–74. Extinguidores de incendio
314–75. Recipientes de metal
314–76. Puertas de escape
314–77. Taller de reparaciones
314–78. Lavado de automóviles y de partes de los mismos
314–79. Instalaciones eléctricas

§ 314–71. Permiso

Será ilegal almacenar, mantener o tener más de cuatro vehículos de motor dentro de cualquier edificio, ranchón o cercado u operar un taller de reparaciones para automóviles, sin antes obtener un permiso del Jefe del Servicio de Bomberos de Puerto Rico.

§ 314–72. Edificios excluidos del permiso

No se expedirá permiso para garajes, talleres de reparaciones o estaciones de servicio para ningún edificio, ranchón o cercado:

(1) Que se use como falansterio, hotel, o casa de huéspedes; a menos que el espacio usado para el garaje, taller de reparaciones o estación de servicio estuviere separado del resto del edificio por paredes, pisos y techos de una construcción que fuere a prueba de fuego o semiprueba de fuego;

34

(2) Donde se manufacturen o almacenen para venta pinturas, barnices o lacas;

(3) Donde se manufacturen tejidos, telas, etc. u otros materiales altamente inflamables;

(4) Donde se almacenen o mantengan para venta resina, trementina, cáñamo, algodón o cualquier clase de explosivos;

(5) Que esté situado dentro de 20 pies hasta la pared más cerca de un edificio usado como escuela, teatro u otro sitio público de diversiones o reunión; proveyéndose, sin embargo, que un permiso puede ser expedido en aquellos sitios donde la pared o paredes del garaje, taller de reparaciones o estación de servicio estén construidos de ladrillo, concreto o cualquier otro material incombustible.

ANOTACIONES

1. **Ordenanzas municipales.** Es válida una ordenanza municipal que prohibe la instalación de nuevas bombas a una distancia de menos de 300 metros de una escuela pública, hospital, clínica, etc., y que, en su consecuencia, es más estricta y exige más de los 20 pies especificados en esta sección del reglamento. Cabassa v. Rivera, 1948, 68 D.P.R. 706.

§ 314–73. Viviendas

No se expedirá permiso alguno para garaje, taller de reparaciones o estación de servicio en un edificio usado como vivienda, a menos que los apartamientos usados para vivienda estén separados del garaje, taller de reparaciones o estación de servicio de paredes y pisos que retarden la propagación de incendio y siempre que haya una puerta de entrada a los apartamientos directa desde la calle sin pasar por el garaje, taller de reparaciones o estación de servicio. Si el edificio no fuere de construcción a prueba de fuego y dos familias habitaren dos pisos arriba del garaje, taller de reparaciones o estación de servicio, deberá proveerse una escalera exterior de escape u otro medio secundario de escape por cada piso arriba del garaje, taller de reparaciones o estación de servicio.

§ 314–74. Extinguidores de incendio

Cada garaje, taller de reparaciones o estación de servicio estará equipado por lo menos con dos extinguidores de incendio químico del tipo y capacidad indicado por el Jefe del Servicio de Bomberos y se tendrán asimismo suficientes cubos llenos de arena para ser usados solamente en caso de fuego, en la cantidad indicada por el Jefe del Servicio de Bomberos.

§ 314–75. Recipientes de metal

En cada piso del garaje, taller de reparaciones o estación de

servicio habrá un recipiente de metal de cierre automático donde se guardarán todos los desperdicios de material combustible hasta que sean removidos fuera del edificio.

§ 314–76. Puertas de escape

Todo garaje o taller de reparaciones donde haya 20 o más vehículos deberá estar provisto de dos puertas de escape que faciliten la rápida salida de los vehículos en caso de fuego. El tamaño y sitio de esta puertas de escape serán fijados por el Servicio de Bomberos de Puerto Rico.

§ 314–77. Taller de reparaciones

(a) Antorchas. Las antorchas de flama (soldadores) o fraguas se usarán en cuartos independientes a prueba de fuego, separados por una pared a prueba de fuego del resto del taller.

(b) Trabajos de carpintería, tapizado o pintura. Los trabajos de carpintería, tapizado y pintura se realizarán en cuartos separados por una pared a prueba de fuego del taller de reparaciones donde se realizan trabajos que requieren calor.

(c) Aserrín. El aserrín deberá removerse frecuentemente de los talleres de carpintería instalados en los talleres de reparación.

(d) Fumar. No se permitirá fumar en los garajes, talleres de reparaciones o estaciones de servicio, con excepción de las oficinas y deberán instalarse en sitios visibles rótulos indicativos de que no se debe fumar, de un tamaño no menor de 36″ por 12″.

§ 314–78. Lavado de automóviles y de partes de los mismos

(a) El uso de gasolina y otros líquidos volátiles inflamables para el propósito de limpieza deberá restringirse lo más posible. Para salvaguardar contra los fuegos y accidentes, se debe dar preferencia a los sistemas de limpieza y lavado que emplean aire comprimido, vapor, presión de agua y productos para limpiar que no son inflamables.

(b) Tanques para limpiar o sistemas que emplean líquidos no inflamables que deben ser calentados para remover con efectividad la grasa y aceites de las partes de automóviles, podrán instalarse solamente dentro de la sección para almacenaje si hubieren sido específicamente aprobados para usarse donde pudiera haber presente gases inflamables.

(c) Las operaciones de lavado donde se emplean líquidos volátiles inflamables se llevará a cabo en un cuarto separado o en una

36

sección separada de la sección para almacenaje del garaje, por una pared que pueda retardar el fuego, por dos horas. Tales cuartos serán ventilados adecuadamente. El piso de tal cuarto o compartimiento deberá tener un declive hacia un separador de aceite o hacia un desagüe al sumidero.

§ 314–79. Instalaciones eléctricas

Las instalaciones eléctricas se harán de acuerdo con los requisitos del Código Eléctrico Nacional para cada clase de construcción. Todo garaje, taller de reparaciones o estación de servicio será inspeccionado por el Servicio de Bomberos de Puerto Rico y se requerirá el tipo adecuado de instalación eléctrica, así como cualquier modificación o alteración a la instalación actualmente usada de manera que ésta esté de acuerdo con los requisitos del Código Eléctrico Nacional.

Será ilegal instalar cualquier sistema de luz artificial que no sea de luces eléctricas incandescentes en cualquier garaje, taller de reparaciones o estación de servicio.

DIVISION 5. ALMACENES Y MUELLES

SECCIONES

314–91. Estibas
314–92. Pasillos
314–93. Divisiones
314–94. Instalaciones eléctricas
314–95. Líquidos inflamables y chispas encendidas
314–96. Limpieza general — Cuido general y limpieza
314–97. Fumar
314–98. Equipo para combatir incendios

§ 314–91. Estibas

(a) Cuando el sitio destinado para estibar tiene 15 pies o menos de alto, el sitio libre entre la pared superior de la estiba y el borde inferior de las vigas del techo, deberá ser de 18 pulgadas. Sobre 15 pies el sitio libre deberá ser de 36 pulgadas.

(b) Cuando se ha instalado un sistema de roceadores automáticos para la protección contra incendios, deberá mantenerse un espacio libre de 18 pulgadas debajo de dichos roceadores.

(c) Cuando las estibas llegan hasta o sobre el nivel de las lámparas de luces eléctricas el espacio libre alrededor de tales lámparas deberá ser de 18 pulgadas.

(d) Cuando se ha instalado alumbrado eléctrico de "open knob" o tubos en forma tal que los conductores están expuestos a daños mecánicos, el espacio libre será de 18 pulgadas.

(e) Bloques sólidos de mercancías rodeados por pasillos no deberán ocupar más de 7,750 pies cuadrados.

(f) El fondo desde la pared hasta el pasillo de las mercancías a lo largo de las paredes exteriores estará limitado a 30 pies.

§ 314–92. Pasillos

Deberán mantenerse pasillos libres en los siguientes lugares y con los anchos mínimos indicados:

(1) A lo largo de las paredes del muelle — 3 pies.

(2) A través del muelle en cada conexión de manguera — 3 pies.

(3) A cada lado de la línea del centro de las vías de ferrocarril — 10 pies.

(4) Pasillos que den acceso al equipo eléctrico, equipo para combatir incendios y las válvulas de los roceadores — 3 pies.

(5) Entre estibas y todas las divisiones interiores entre las secciones del almacén — 2 pies.

§ 314–93. Divisiones

(a) Las divisiones no se colocarán de manera que eviten la distribución adecuada de agua de cualquier roceador automático.

(b) No se permitirá suspender ni amarrar ningún objeto de parte alguna del sistema de roceadores.

(c) Las puertas de escape se mantendrán cerradas cuando los almacenes no estén ocupados por el personal. En ningún momento serán las puertas de escape obstruídas ni su movimiento libre impedido.

(d) Si fuera necesario cerrar u obstruir alguna puerta del almacén deberá obtenerse permiso del Servicio de Bomberos de Puerto Rico y cada puerta deberá ser marcada en el exterior con un rótulo que lea "Esta Puerta Cerrada". Por lo menos un pasillo traversal y una puerta que dé acceso al exterior deberán mantenerse abiertas en cada sección.

(e) Se tomarán las medidas necesarias para evitar cualquier obstrucción por almacenaje que no permita la operación efectiva de los chorros de agua por las ventanas.

(f) Ninguna mercancía o equipo de cualquier clase se podrá almacenar o dejar sin ser atendido en cualquier plataforma de cargar interior o exterior, escalera, salida de escape, pasillo o espacio para manguera o válvula.

(g) Los materiales que se usan para empacar serán almacenados ordenadamente en aquellos sitios aprobados por el Servicio de Bomberos de Puerto Rico y en ningún otro lugar.

§ 314–94. Instalaciones eléctricas

(a) No se permitirá el uso de otra luz que no sea eléctrica en ningún almacén o muelle. Se prohibe usar lámparas que no sean de metal, vidrio u otro material incombustible. Las bombillas en extensiones de alambre eléctrico estarán encerradas en protectores de metal afirmados al cubo de la bombilla. Las luces portátiles estarán montadas sobre estantes de metal para evitar contacto con cualquier material combustible.

(b) Los motores eléctricos, generadores, cuadros de distribución y el alambrado eléctrico serán instalados de acuerdo con los requisitos del Código Eléctrico Nacional.

§ 314–95. Líquidos inflamables y chispas encendidas

(a) **[Vehículos.]** Los automóviles y camiones podrán permanecer en los muelles solamente el tiempo necesario para cargar y descargar mercancías. Dichos vehículos deberán estar provistos de un extinguidor químico aprobado de un cuartillo. No se permitirá abastecer con gasolina ningún vehículo en los muelles o almacenes. Si se le hubiere agotado la gasolina a cualquier vehículo, éste será remolcado fuera del muelle o almacén para abastecerle con gasolina.

(b) **[Locomotoras.]** Las locomotoras que usen carbón como combustible no serán permitidas en las sobre-estructuras de los muelles o almacenes.

(c) **Líquidos inflamables.** No se permitirá el manejamiento o almacenaje de gasolina u otros líquidos inflamables en muelles y almacenes, excepto en recipientes substanciales sellados ICC o manejados como carga a través de tuberías y mangueras apropiadas para descargar tales líquidos inflamables.

§ 314–96. Limpieza general — Cuido general y limpieza

Los muelles y los almacenes se mantendrán limpios sin desperdicios ni basuras. Tales desperdicios y basuras deberán removerse con suficiente frecuencia, de manera que se evite la acumulación peligrosa de las mismas. Se debe dar atención particular para mantener siempre limpias las depresiones entre las vías, los espacios debajo de las escaleras, los cuartos especiales encerrados y otros lugares escondidos.

§ 314–97. Fumar.

Excepto en aquellas porciones especialmente designadas por el Servicio de Bomberos de Puerto Rico, se prohibe fumar o llevar

39

encendido un cigarro, cigarrillo, pipa, fósforo, o cualquier otro mecanismo que produzca una flama, en cualquier muelle o almacén. Deberán colocarse rótulos que lean "Se Prohibe Fumar" en sitios visibles.

§ 314–98. Equipo para combatir incendios

(a) Deberán instalarse tuberías y bocas de incendio.

(b) Bombas particulares, mangueras, extinguidores, cubos de arena y otros aparatos de menor importancia serán instalados de acuerdo con las recomendaciones del Servicio de Bomberos de Puerto Rico.

Este reglamento se usará como norma y podrá modificarse cuando fuere necesario debido a características especiales de material o construcción.

DIVISION 6. HOSPITALES, CLINICAS Y SANATORIOS

SECCIONES

314–111. Construcción
314–112. Salidas de escape
314–113. Sala de operaciones y otros salones para tratamiento quirúrgico
314–114. Ventilación
314–115. Identificación de tuberías
314–116. Cocinas
314–117. Materiales decorativos
314–118. Fumar
314–119. Limpieza
314–120. Extinguidores de incendio
314–121. Reducción del peligro electroestático
314–122. Alambrado y equipo eléctrico

§ 314–111. Construcción

Se recomienda que todos los edificios sean de construcción a prueba de fuego, lo que se requerirá totalmente para edificios de 3 o más pisos de alto. Los edificios de madera no podrán exceder un piso de alto.

§ 314–112. Salidas de escape

(a) Cada piso de todo edificio o sección del mismo estará provisto de por lo menos, dos salidas de escape. Los pasillos y corredores tendrán un ancho mínimo de 60 pulgadas, darán acceso directo a las salidas de escape y estarán distribuidas convenientemente de manera que los visitantes, empleados y pacientes puedan tener acceso a ellas en todo momento. Se deberán proveer rótulos que indiquen la dirección hacia las salidas. Todos los pasillos y corredores se mantendrán libres de obstrucciones tales como sillas, mesas,

40

de operaciones, tales como las máscaras, tubos para respirar, bolsas para respirar y las arandelas para el equipo de anestesia y todos los tubos de succión y presión que no estén encerrados en un tubo metálico deberán ser de caucho conductivo o de un material equivalente. Tal material conductivo deberá tener una conductividad superficial de no menos de 10 microhmios por centímetro cuadrado y una resistencia interna de no más de 10,000 ohmios por centímetro cúbico.

(d) **Diatermia y equipo de rayos X.**

La diatermia y el equipo de rayos X deberán estar provistos de un protector electroestático conectado a tierra de un tipo aprobado. Todos los interruptores, mecanismos de control para la diatermia y el equipo de rayos X deberán operarse desde fuera de las localidades de peligro.

(e) **Equipo de cauterización.**

El equipo de cauterización, ya sea del tipo "hot wire", o del tipo "radio-frequency", deberá usarse solamente en localidades sin peligro. Todos los aparatos de cauterización del tipo "hot wire" deberán operarse con voltajes de 6 voltios o menos.

(f) **Instrumento de iluminación.**

En cualquiera localidad todos los instrumentos para proveer iluminación eléctrica que puedan tener contacto con los cuerpos de las personas tales como instrumentos endoscópicos, lámpara de cabeza y otros instrumentos similares, deberán operarse con voltajes de 6 voltios o menos. Los interruptores y mecanismos de control para tales instrumentos deberán funcionarse desde una distancia de por lo menos 3 pies desde cualquier parte de cualquier sistema que contenga mezclas de gases explosivos.

(g) **Definición de localidades peligrosas.**

(1) Un cuarto donde se almacenan o se usan cualquiera de los gases anestesias de hidrocarburo o de cualquiera de los compuestos de éter se considera una localidad peligrosa.

(2) La condición de peligro puede considerarse que se extiende por una distancia horizontal de 10 pies y de altura por 7 pies sobre el piso fuera de cualquiera puerta que abra hacia ese cuarto.

(3) Cualquier corredor o cuarto a través del cual un paciente es llevado durante el progreso de la anestesia o a través del cual pasa el equipo de anestesia mientras éste está funcionando se considera una localidad de peligro limitado.

donde se halle calor. Los cilindros que contengan gases de reducción, tales como etileno o cyclopropano y las latas que contengan líquidos inflamables tales como éter, deberán mantenerse lejos de los cilindros que contengan gases de oxígeno, tales como oxígeno u óxido nitroso. Materiales inflamables, tales como maderas y telas, excepto las cajas de empacar los cilindros, no deberán ser almacenadas o guardadas cerca de los cilindros que contengan oxígeno.

(g) **Cuido especial de cilindros de oxígeno.** Gran cuidado debe tenerse con los cilindros que contengan oxígeno comprimido para evitar cualquiera acumulación de grasa o aceite en el cilindro o en cualquiera de sus mecanismos. Tales cilindros y mecanismos no deberán limpiarse o frotarse con telas o materiales similares algunos que puedan contener grasa o aceite.

(h) **Precaución al llenar los cilindros.** El gas comprimido no deberá nunca ser transferido de un cilindro de almacenaje a otro cilindro dentro del hospital.

(i) **Sistema de tubería para gases.**

(1) Los sistemas de tubería para la distribución de gases deberán excepto según se especifica más adelante, emplear tubos de bronce de peso completo del tamaño de los tubos corrientes de hierro con adaptaciones de bronce o tubos aprobados de cobre, bronce u otro metal no férreo, inconsútiles bien atemperados con adaptaciones aprobadas protegidas contra daños mecánicos de una manera satisfactoria para el Servicio de Bomberos. En todos los sistemas de tubería se deberá hacer la conexión propia para expansión y contracción, choques y vibraciones. El bronce que se use para tal tubería deberá contener no menos de 83% de cobre. Extensiones largas de tuberías deberán evitarse y los cilindros deberán colocarse tan cerca como sea posible de los puntos a donde van a usarse.

(2) Una excepción podrá hacerse en el caso de óxido nitroso, para la distribución del cual se podrá usar una tubería de hierro o acero.

(3) Una excepción deberá hacerse en el caso de etileno para la distribución del cual se deberá usar una tubería de hierro o acero.

(4) Cuando se usan uniones o adaptaciones de roscas, las mismas deberán estar de acuerdo con "The American Pipe Thread Standard". Todas las uniones deberán estar soldadas.

(5) Cuando las anestesias y otros gases usados para propósitos medicinales se llevan de un edificio a otro a través de tuberías,

44

los tubos deberán colocarse preferiblemente en un conducto de barro que no se use para ningún otro propósito. Si para ese propósito se usaran túneles por donde pasan otros tubos, las anestesias u otros gases deberán segregarse en un conducto especial de metal del tipo de canasta exclusivamente para ese uso, teniendo alambrado en los lados y en la parte superior e inferior, marcado con rótulos que lean "Gases Peligrosos" a intervalos frecuentes. Tales túneles deberán estar bien iluminados y ventilados.

(6) Toda la tubería deberá probarse y cerciorarse de que no permite escapes a una presión de 1½ veces la presión máxima usada para trabajar, pero nunca menos de 100 libras por pulgada cuadrada. Antes de usarse tal tubería deberá limpiarse y soplarse enteramente para tener la seguridad que está libre de sustancias extrañas.

§ 314–115. Identificación de tuberías

(a) **[Pintura.]** Todos los tubos para oxígeno deberán pintarse de un solo color, preferiblemente verde y todos los tubos para los gases anestésicos de un color diferente. Cuando se usan tubos para más de un gas anestésico, las líneas que distribuyen los diferentes anestésicos deberán pintarse de colores distintos.

(b) **[Rótulos.]** Un rótulo identificando los diferentes colores de acuerdo con los gases usados deberá colocarse en un lugar prominente.

(c) **Válvulas de cierre para emergencias.** Además de las válvulas de cierre dentro de la sala de operaciones, deberá ponerse una válvula de cierre fuera de dicha sala y de cada línea de gas inflamable de oxígeno, colocada en forma tal que esté accesible en todo tiempo para usarse en una emergencia. Estas válvulas deberán estar colocadas de manera tal que al cerrar el gas para cualquier sala de operaciones no afectará las otras salas. Las válvulas deberán ser de un tipo aprobado, montadas sobre un pedestal o de otra manera protegidas adecuadamente contra daños mecánicos y marcadas de manera que se evite sean manipuladas o cerradas inadvertidamente.

(d) **Precauciones generales.** Según se ha definido en el inciso (g) de la sec. 314-113, los lugares donde se almacenan gases o líquidos inflamables están considerados localidades de peligro. Las recomendaciones para reducir el peligro electroestático, deberán ser por lo tanto, observadas rigurosamente.

§ 314–116. Cocinas

(a) Las cocinas deberán estar provistas con un sistema de ventilación y conductos para arrastrar hacia afuera los vapores, humo y calor excesivo. Los conductos deberán ser de construcción sólida, deberán estar separados de todo material combustible por 9 pulgadas y no deberán tener conexión alguna con los otros sistemas de ventilación tales como chimeneas, humeros, etc., usados para otros fines.

(b) La caperuza para la estufa de cocinar deberá ser de un material incombustible, para recoger el humo y los gases.

(c) Toda estufa, calentador u horno deberá estar conectado a un tubo de una chimenea.

(d) Las cenizas u otro material combustible no deberá recogerse ni almacenarse en recipientes combustibles. Dichos recipientes deberán ser de metal.

§ 314–117. Materiales decorativos

Los materiales combustibles decorativos incluyendo cortinas, pantallas para lámparas, telas y otros materiales usados en los laboratorios, salas de operaciones y rayos X, incluyendo los materiales usados para el piso, deberán ser a prueba de fuego. No se permitirá el uso de pantallas de papel para lámparas.

§ 314–118. Fumar

(a) Se prohibe fumar en los laboratorios, sala de operaciones, almacén de drogas u otros materiales, excepto en aquellas partes de dichos lugares que sean especialmente designadas por el Servicio de Bomberos de Puerto Rico.

(b) Se colocarán rótulos que lean "NO SMOKING"—"NO FUME" en los laboratorios, sala de operaciones, almacén de drogas o cualesquiera otros sitios donde se guardan o mantienen medicinas o drogas.

§ 314–119. Limpieza

Todo hospital, clínica o sanatorio deberá mantenerse limpio y libre de desperdicios y basuras. Tales desperdicios y basuras deberán removerse frecuentemente para evitar acumulaciones peligrosas. Se debe dar atención particular a la limpieza de las depresiones entre las escaleras, cuartos, laboratorios, cuartos de almacenaje, dormitorios y cocinas.

§ 314–120. Extinguidores de incendio

(a) Extinguidores químicos, bombas de agua portátiles y cualquier otro equipo necesario será instalado por recomendación del Servicio de Bomberos de Puerto Rico.

(b) Los salones de reunión y de conferencias estarán equipados con los aparatos para extinguir incendios que designe el Jefe del Servicio de Bomberos de Puerto Rico y las salidas de escape estarán de acuerdo con los requisitos para los mismos especificados para los teatros y sitios de reunión corrientes.

§ 314–121. Reducción del peligro electroestático

(a) **[Propósito.]** Las recomendaciones de esta sección, que han sido formuladas para reducir la posibilidad de descargas de chispas electroestáticas y por lo tanto de la ignición de líquidos inflamables por la energía liberada por las mismas, deberán seguirse en todas las localidades de peligro.

(b) **Muebles.**

(1) Todos los muebles deberán ser de metal o de otro material conductivo. Las superficies sobre las cuales se pueden colocar objetos movibles no deberán tener pintura, laca u otra substancia aisladora. Todo el caucho usado para las roldanas o para las punteras de las patas de las sillas o para terminar las superficies, deberán ser de un tipo conductivo o de un material equivalente. La resistencia entre el armazón metálico de cualquier mueble, o de cualquier objeto colocado sobre el mismo, y un plato metálico colocado bajo un soporte cualquiera, pero aislado del piso no deberá ser de más de 250,000 ohmios.

(2) Todos los muebles deberán estar provistos de punteras o roldanas no metálicas.

(c) *Zapatos.* Los zapatos que tengan clavos que puedan hacer contacto con el piso, no serán permitidos en las localidades de peligro.

(d) **Lana.** Las frasadas, sábanas, cubiertas o vestimentas exteriores de lana, o que contengan lana, deberán ser excluidas de todas las localidades de peligro y todas las localidades de peligro limitado.

(e) **Seda y textiles sintéticos.** Los materiales de seda o textiles sintéticos tales como rayón incluyendo "shark-skin", no serán permitidos en localidades de peligro o en localidades de peligro limitado, como prendas exteriores de vestir o para cualesquiera otros propósitos.

(f) **Plásticos.** Las partes de caucho duro, "bakelite", o cualquier material plástico que no sea un conductor de electricidad, no deberá usarse en equipo o instrumento alguno, excepto donde fuera necesario como un aislador eléctrico en un mecanismo aprobado.

(g) **Cubierta para equipo de anestesia.** Nunca deberá usarse cubiertas de tela o de cualquiera clase de tela para sábanas para cubrir equipo de anestesia.

§ 314–122. Alambrado y equipo eléctrico

(a) Todas las instalaciones eléctricas y todo equipo instalado en las salas de operaciones, rayos X y otras localidades de peligro, serán instaladas según se especifica en los arts. 100 y 500 del Código Eléctrico Nacional.

(b) Todo equipo de servicio, cuadros de teléfonos, etc., deberán ser instalados en una localidad sin peligro.

(c) Todos los mecanismos para sobre-corriente y otros mecanismos de protección deberán ser instalados en localidades sin peligro.

(d) En cualquiera localidad, toda instalación eléctrica instalada permanentemente deberá estar encerrada en un conducto rígido que esté conectado a tierra en una manera aprobada. Toda instalación deberá hacerse según se especifica en la sec. 5014 del Código Eléctrico Nacional. Deberá darse atención especial al cierre de los conductos de acuerdo con la sec. 5014-b del Código Eléctrico Nacional.

DIVISION 7. ESCUELAS

SECCIONES

314–141. Construcción
314–142. Auditorios y gimnasios
314–143. Salidas de escape
314–144. Materiales decorativos
314–145. Fumar
314–146. Limpieza
314–147. Protección contra incendios
314–148. Instalaciones eléctricas
314–149. Recomendaciones

§ 314–141. Construcción

(a) Para los fines de este Subcapítulo, el sótano o primer piso será considerado como un piso si el techo está a 7½ pies o más de alto sobre el nivel del terreno en cualquier punto contiguo al edificio.

(b) Todo edificio de más de dos pisos de alto será de construcción a prueba de fuego.

48

(c) Los edificios de 3 a 6 pisos de alto tendrán pisos, paredes y divisiones a prueba de fuego, pero las puertas y marcos podrán ser de madera, excepto donde se requieran de otra clase.

(d) En los edificios de más de 2 pisos de alto todos los cristales entre los salones y pasillos deberán ser cristal alambrado.

§ 314–142. Auditorios y gimnasios

(a) Los gimnasios que se usen para los propósitos de un auditorio, serán clasificados como auditorios. Los auditorios y gimnasios deberán estar localizados preferentemente en el primer piso.

(b) Las salidas de escape de los auditorios y gimnasios deberán ser provistas de acuerdo con las especificaciones para las mismas requeridas para teatros y sitios de reunión. (Véanse las Divisiones 1 y 2.)

§ 314–143. Salidas de escape

(a) Cada piso, incluyendo los sótanos, deberá estar provisto de por lo menos, dos escaleras interiores o puertas que den acceso fuera del edificio, y dichas puertas o escaleras deberán estar colocadas lo más distante posible la una de la otra.

(b) Todas las escaleras y otras salidas de escape deberán ser de fácil acceso y estarán distribuídas en forma tal que no puedan confundirse las salidas hacia afuera. Donde no sean visibles las salidas de escape deberán colocarse flechas indicativas de la dirección que debe seguirse. Todos los pasillos, corredores y escaleras deberán mantenerse libres de obstrucciones en todo momento y no deberán nunca ser usados para propósitos de almacenaje. Las puertas de salida deberán mantenerse siempre sin cerradura mientras el edificio está en uso. Toda salida de escape deberá estar debidamente iluminada. Las escaleras deberán tener descansos y pasamanos y deberán dar acceso a la calle sin disminuir el ancho de dichas escaleras, el cual deberá ser de por lo menos 44 pulgadas. Las escaleras deberán mantenerse libres de obstrucciones, excepto que los pasamanos adjuntos a las paredes podrán proyectar no más de 3½ pulgadas de cada lado dentro del ancho requerido de la escalera.

(c) No se permitirá el uso de escaleras en forma de caracol en las escaleras usadas por los estudiantes, ya sean éstas o no requeridas como medida de salida. Las escaleras que tengan más de 66 pulgadas de ancho, deberán estar provistas de un pasamanos intermedio.

(d) Se prohibe el uso de puertas giratorias.

(e) Todas las puertas de escape deberán abrir hacia afuera, y se cerrarán solamente por medio de picaportes automáticos (panic bolts). Si otras cerraduras fueran necesarias, éstas no deberán ser echadas mientras el edificio está en uso.

(f) Los pasillos deberán tener por lo menos 8 pies de ancho. Cuando las puertas abran a los pasillos el ancho libre de éstos no podrá ser menos de 6 pies en cualquier punto de dicho pasillo.

§ 314–144. Materiales decorativos

(a) Todos los materiales decorativos incluyendo cortinas, materiales de acústica, telas, paja, hojas, árboles, musgo, gallardetes, etc., deberán ser a prueba de fuego.

(b) Se prohibe el uso de pantallas de papel para lámparas.

§ 314–145. Fumar

Se prohibe fumar en todos los salones de clase, laboratorios, dormitorios, auditorios, cuartos para almacenaje, gimnasio, biblioteca, salón de carpintería, cuartos de "lockers", excepto en aquellos sitios que sean designados por el Servicio de Bomberos de Puerto Rico.

§ 314–146. Limpieza

Todas las escuelas deberán mantenerse limpias y libres de desperdicios y basuras. Estas deberán removerse frecuentemente para evitar acumulaciones peligrosas. Deberá darse atención particular a mantener limpias las escaleras, laboratorios, cuartos de almacenaje, dormitorios y cocinas.

§ 314–147. Protección contra incendios

(a) Extinguidores químicos, bombas de agua portátiles y cualquier otro equipo será instalado por recomendación del Servicio de Bomberos de Puerto Rico.

(b) Todos los laboratorios, departamentos de carpintería y ciencias domésticas, cocinas y dormitorios, deberán ser de construcción a prueba de fuego o de lo contrario deberán estar equipados con extinguidores de incendio, en número suficiente y colocados de acuerdo con las recomendaciones del Servicio de Bomberos de Puerto Rico.

§ 314–148. Instalaciones eléctricas

(a) Todas las instalaciones eléctricas se harán de acuerdo con

30

los requisitos del Código Eléctrico Nacional.

(b) Se recomienda que toda instalación eléctrica temporera usada en ocasiones especiales sea removida o desmontada dentro de un período de 48 horas después que haya servido el propósito para el cual fué montada.

§ 314–149. Recomendaciones

Por la presente se recomienda que todas las escuelas lleven a cabo una práctica o simulacro de incedio, supervisado por un oficial del Servicio de Bomberos de Puerto Rico, 2 veces al año, preferiblemente a principios y a mediados del año escolar.

DIVISION 8. SITIOS DE RECREO, PARQUES Y GIMNASIOS DE DEPORTES

SECCIONES

314–161. Salidas de escape
314–162. Puertas de salida
314–163. Asientos
314–164. Capacidad
314–165. Limpieza
314–166. Protección contra incendios
314–167. Materiales decorativos
314–168. Instalaciones eléctricas
314–169. Permiso

§ 314–161. Salidas de escape

(a) Puertas de salida serán provistas a base de 22 pulgadas de ancho por cada 100 personas. Todas las salidas de escape, pasillos y corredores deberán ser de fácil acceso y distribuídas en forma tal que la salida hacia la calle no pueda confundirse. Todos los pasillos, corredores y escaleras deberán mantenerse libres de obstrucción en todo momento y no se permitirá a persona alguna colocar un asiento de manera que obstruya el paso libre. Las puertas de salida deberán mantenerse sin cerraduras mientras los edificios estén ocupados y en uso.

(b) Las escaleras deberán tener descansos y pasamanos de no menos de 30 pulgadas de alto.

(c) Los pasillos deberán tener no menos de 20 pulgadas de ancho por cada 100 personas que haya de usarlos y además 12 pulgadas adicionales para facilitar el paso por los mismos.

(d) Escaleras serán provistas a base de 22 pulgadas de ancho por cada 100 personas. Si las escaleras tienen 6 pies de ancho, una de éstas será equivalente a dos de 3 pies de ancho cada una.

(e) Las escaleras podrán ser sustituidas por rampas.

51

§ 314–162. Puertas de salida

(a) En el piso principal y en el balcón deberá haber una puerta de salida de 40 pulgadas de ancho por cada 300 personas o fracción de esta cifra.

(b) Las puertas de salida deberán abrir hacia afuera y deberán estar colocadas de manera que no reduzcan el ancho requerido para los pasillos y corredores.

(c) Ninguna puerta de salida que debe ser usada por el público podrá ser obstruida con barras de metal, cadenas o rejas.

(d) Todas las puertas de salida tendrán un rótulo rojo iluminado por electricidad, instalado en un circuito independiente al circuito general, con la palabra "SALIDA" en letras no menores de 6 pulgadas de alto y estos rótulos se mantendrán iluminados durante las representaciones o funciones.

§ 314–163. Asientos

(a) Los asientos estarán colocados a no menos de 2 pies 6 pulgadas de respaldo a respaldo, medida horizontal.

(b) El ancho mínimo de los asientos será 18 pulgadas desde el centro del brazo del asiento. Cuando se usan bancos, ya sean de concreto o de madera, la capacidad de los mismos será determinada en la proporción de un asiento por cada 18 pulgadas de longitud.

(c) Todos los asientos, sillas o bancos, con excepción de los asientos en los palcos, deberán estar fijos firmemente al piso.

§ 314–164. Capacidad

No se permitirá vender un número de entradas mayor al número de asientos en el sitio de recreo o parque o gimnasio de deporte.

§ 314–165. Limpieza

(a) Los pasillos, corredores, rampas y escaleras deberán mantenerse siempre limpios, en orden y sin obstrucción alguna.

(b) Los pisos no deberán tener clavos salientes, astillas, agujeros y maderas flojas y deberán estar nivelados.

(c) Los cuartos de almacenaje y los "lockers" deberán mantenerse limpios sin desperdicios ni papeles.

(d) Recipientes de metal deberán ser provistos para los desperdicios y basuras, los cuales deberán ser vaciados diariamente.

(e) Los materiales que hayan de almacenarse ya sea dentro o fuera del edificio deberán colocarse y estibarse de manera que no constituyan peligro de incendio.

§ 314–166. Protección contra incendios

Extinguidores químicos, bombas de agua portátiles y cualquier otro equipo necesario será instalado por recomendación del Servicio de Bomberos de Puerto Rico.

§ 314–167. Materiales decorativos

Todos los materiales decorativos incluyendo cortinas, materiales acústicos, paja, hojas, banderas, etc., deberán ser a prueba de fuego.

§ 314–168. Instalaciones eléctricas

Todas las instalaciones eléctricas deberán estar de acuerdo con los requisitos del Código Eléctrico Nacional, el cual requiere dos sistemas independientes para suplir la corriente. Un sistema de alumbrado para emergencias incluye alumbrado para salidas de escape y para las comúnmente llamadas "luces de emergencia", o las cuales se usan para proveer suficiente iluminación en el auditorio, pasillos, corredores y escaleras de escape, de manera que los ocupantes puedan desalojar el edificio sin peligro.

§ 314–169. Permiso

No se expedirá permiso o licencia alguna para cualquier sitio de recreo, parque o gimnasio de deportes hasta que una inspección se haya llevado a cabo por el Servicio de Bomberos de Puerto Rico.

DIVISION 9. TEMPLOS RELIGIOSOS

SECCIONES

314–181. Asientos y pasillos
314–182. Salidas de escape
314–183. Protección contra incendios
314–184. Instalación eléctrica

§ 314–181. Asientos y pasillos

En todo templo religioso los asientos deberán estar colocados en forma que permitan a sus ocupantes desalojarlos en un tiempo corto. No deberán haber más de 20 líneas transversales de asientos entre los pasillos y cada línea de asientos no deberá tener más de 12 asientos. La capacidad de los asientos que no están divididos por trozos deberá calcularse a razón de 18 pulgadas por persona. El ancho mínimo de los pasillos deberá ser de 3 pies.

§ 314–182. Salidas de escape

(a) Todo templo religioso deberá tener por lo menos dos salidas de escape de un tamaño determinado por el Servicio de Bomberos de Puerto Rico y de acuerdo con el número de personas que deban alojarse. Cuando el número de personas sea mayor de 600, deberá haber por lo menos 3 salidas.

(b) Las salidas de escape requeridas deberán dar acceso libre y sin obstrucción a la calle u otro lugar de seguridad.

§ 314–183. Protección contra incendios

Si el edificio no es a prueba de fuego, deberá proveerse protección adecuada contra incendios. Extinguidores químicos, bombas de agua portátiles y otro equipo cualquiera será instalado por recomendación del Servicio de Bomberos de Puerto Rico.

§ 314–184. Instalación eléctrica

Toda instalación eléctrica deberá ser hecha de acuerdo con los requisitos del Código Eléctrico Nacional.

DIVISION 10. ALMACENES DE MADERA

SECCIONES

314–201. Almacenaje de maderas
314–202. Limpieza general
314–203. Equipo de extinguir incendios
314–204. Fumar
314–205. Instalaciones eléctricas

§ 314–201. Almacenaje de maderas

(a) El almacenaje de maderas en áreas al aire libre deberá ser de acuerdo con las siguientes estipulaciones:

(1) Las maderas se apilarán en estibas individuales y ordenadas, cuyo largo estará limitado por trozos uniformes del tamaño de la madera que forma la estiba.

(2) El ancho de las estibas estará limitado a 10 pies y cada una deberá estar separada de la siguiente hilera por una distancia igual a la mitad del ancho de la estiba.

(3) Ninguna estiba tendrá más de 15 pies de alto y cada una estará sujeta por un fleje a cada 4 pies de alto.

(4) En cada sección del almacén de maderas podrán colocarse dos estibas de largo y las secciones estarán separadas por caminos no menos de 20 pies de ancho. Las dos hileras en la sección estarán separadas por un pasillo no menos de 6 pies de ancho.

54

§ 314–202. Limpieza general

(a) Los almacenes de maderas deberán mantenerse limpios y ordenados y libres de cualquier obstrucción que pueda constituir un peligro de incendio. Debe evitarse la acumulación de desperdicios y basuras, lo cual constituye un peligro de incendio. No debe permitirse que la yerba crezca en los patios del almacén. Las maderas de desperdicio deben removerse y no debe permitirse que se acumulen en cantidades considerables.

(b) Cuando se coloquen vehículos o mercancías entre los edificios, deberá tenerse el paso franco hasta todos los lados de los edificios, bocas de incendio y puertas de entrada y salida.

(c) Se requerirá un sereno para que haga inspecciones frecuentes alrededor del almacén.

§ 314–203. Equipo de extinguir incendios

(a) Todos los pasillos deberán mantenerse libres para permitir el paso franco del sereno y los aparatos para extinguir incendios.

(b) Los empleados deberán familiarizarse con la manera de usar el equipo para extinguir incendios.

(c) Deberán instalarse bocas de incendio en lugares adecuados y deberán tenerse suficientes mangueras a mano.

(d) Deberán colocarse en sitios adecuados extinguidores guímicos, bombas de agua portátiles y también cualquier otro equipo para combatir incendios recomendado por el Servicio de Bomberos de Puerto Rico.

§ 314–204. Fumar

(a) Se prohibe fumar en los almacenes de maderas.

(b) Se colocarán rótulos que lean "SE PROHIBE FUMAR" en sitios visibles.

(c) No se almacenarán ni transportarán líquidos o aceites inflamables en recipientes abiertos en los almacenes de maderas.

§ 314–205. Instalaciones eléctricas

Todas las instalaciones eléctricas serán hechas de acuerdo con los requisitos del Código Eléctrico Nacional.

DIVISION 11. DESTILERIAS Y ALMACENES DE LICORES

SECCIONES

314–221. Permiso
314–222. Edificios excluidos del permiso

55

314-223. Almacenaje
314-224. Flama al descubierto
314-225. Pasillos

§ 314–221. Permiso

Será ilegal manufacturar licores destilados, espíritus o alcohol de cualquier clase por medio de destilación o rectificación, sin antes obtener un permiso, y será también ilegal almacenar o guardar licores destilados, espíritus o alcohol de cualquier clase en cantidades, agregando más de 10 barriles de 50 galones cada uno, sin antes obtener un permiso.

§ 314–222. Edificios excluidos del permiso

No se expedirá permiso alguno para la manufactura, destilación, rectificación o almacenaje de licores destilados, espíritus o alcohol de cualquier clase en cualquier edificio:

(1) Que esté situado dentro de 50 pies hasta la pared más cerca de cualquier edificio usado como hospital, escuela, teatro u otro sitio público de diversión o reunión;

(2) Que esté construido de madera;

(3) Que no esté equipado con un sistema para combatir incendios aprobado por el Jefe del Servicio de Bomberos.

§ 314–223. Almacenaje

Será ilegal almacenar licores destilados, espíritus o alcohol de cualquier clase en exceso de un barril por cada 4 pies cuadrados de superficie de piso; y los barriles que contengan licores, destilados, espíritus o alcohol de cualquier clase, deberán colocarse en estibas de 2 barriles solamente.

§ 314–224. Flama al descubierto

Será ilegal destilar o rectificar licores, espíritus o alcohol de cualquier clase en cualquier cuarto o compartimiento donde haya alguna flama al descubierto.

§ 314–225. Pasillos

Deberá dejarse un espacio de 22 pulgadas en los pasillos que dividen los carriles de las pipas o barriles en todos los almacenes de adeudo.

DIVISION 12. TRENES DE LAVADO

SECCIONES

314-241. Definición
314-242. Permiso

56

314-243. Restricciones
314-244. Equipo
314-245. Funcionamiento
314-246. Prevención de incendios

§ 314–241. Definición

El término "trenes de lavado" incluirá todos los establecimientos de lavar y aplanchar, ya sea lavado a vapor o en seco y también tintorerías.

§ 314–242. Permiso

Será ilegal operar o mantener un tren de lavado sin antes obtener un permiso expedido por el Jefe del Servicio de Bomberos de Puerto Rico.

§ 314–243. Restricciones

No se expedirá permiso alguno para operar o mantener un tren de lavado para cualquier edificio:

(1) En el cual compartimiento donde se usa el aceite volátil inflamable esté situado dentro de 50 pies hasta la pared más cerca de cualquier edificio usado como escuela, hospital, teatro o cualquier otro sitio público de reunión o diversión;

(2) El cual se use como hotel, falansterio o casa de vivienda;

(3) El cual está construido de madera;

(4) El cual el campartimiento donde se usa el aceite volátil inflamable se alumbra artificialmente por otro medio que no sea electricidad;

(5) Donde se tienen para la venta drogas, cigarros, cigarrillos, o tabaco;

(6) Donde se almacenan, manufacturan o se tienen para la venta pinturas, barnices o lacas;

(7) Donde se manufacturan, almacenan o se tienen para la venta géneros, mercancías u otros materiales altamente inflamables.

(8) Donde se almacenan o se guardan fósforos, resina, trementina, estopa, algodón o cualesquiera otros explosivos.

(9) El cual no está equipado con un sistema, aprobado por el Servicio de Bomberos de Puerto Rico, para el almacenaje o uso de aceites volátiles inflamables que se guardan o usan en dicho establecimiento.

§ 314–244. Equipo

(a) **Certificación de aprobación.** Será ilegal instalar un sistema para el almacenaje de aceites volátiles inflamables en cualquier

57

edificio usado como tren de lavado, a menos que sea de tipo aprobado por el Servicio de Bomberos de Puerto Rico.

(b) **Tanques de sedimentación.** Al terminar las operaciones de cada día, todo el aceite volátil inflamable que se encuentre en el tanque de lavar y en los exprimidores, será transferido a través de una tubería continua hasta un tanque subterráneo. Los aceites volátiles inflamables de un tren de lavado no se mantendrán fuera del cuarto destinado para lavar en seco, excepto que podrán mantenerse en el tanque aprobado para almacenaje y serán transferidos por medio de una bomba directamente desde dicho tanque de almacenaje.

(c) **Cuarto del tanque para lavar.** Cada cuarto o compartimiento donde se encuentre un tanque para lavar deberá ventilarse debidamente y deberá estar equipado con puertas y ventanas a prueba de fuego de cierre automático que puedan ser abiertas fácilmente desde el exterior.

(d) **Paños o mantas de asbestos.** Cada cuarto o compartimiento donde se encuentre un tanque de lavar deberá estar equipado con uno o más paños o mantas de asbestos para ahogar fuego; y el Jefe del Servicio de Bomberos de Puerto Rico determinará el número y tamaño de tales paños o mantas.

(e) **Receptáculos portátiles.** Los receptáculos portátiles usados para llevar los artículos a lavarse desde el tanque de lavar hasta los exprimidores estarán equipados con rolos cubiertos de goma o con rolos de madera o fibra.

(f) **Exprimidores.** Los exprimidores deberán ser construidos en forma tal que la gasolina extraída pasará, por gravedad, a través del tubo hasta el tanque de sedimento del sistema de almacenaje.

(g) **Secadores.** No se permitirá tener secadores en los cuartos donde se encuentren los tanques de lavar y estarán conectados independientemente con el aire de afuera en la manera prescrita para los cuartos de secar. En ningún caso se podrán calentar los secadores a una temperatura más alto de 150° Fahrenheit.

(h) **Aparatos para extinguir incendios.** Aparatos para prevenir y extinguir incendios serán designados por el Jefe del Servicio de Bomberos de Puerto Rico.

§ 314–245. Funcionamiento

(a) **Sedimentación, filtración y destilación.** Todo aceite volátil inflamable que se ha usado en el proceso de lavado en seco será

58

sedimentado, filtrado y destilado en máquinas o aparatos de un tipo aprobado por el Servicio de Bomberos de Puerto Rico.

(b) **Protección de alcantarillado.** Será ilegal descargar cualquier aceite volátil inflamable dentro de una alcantarilla o desaguadero público.

§ 314–246. Prevención de incendios

(a) **Aparatos para combatir incendios.** Todo cuarto o compartimiento donde se encuentre un tanque de lavar deberá estar equipado con aparatos apropiados para extinguir incendios designados por el Jefe del Servicio de Bomberos de Puerto Rico.

(b) **Cubos de arena.** Todo local donde se encuentre un tren de lavado deberá estar equipado con cubos llenos de arena para usarse en la extinción de incendios. Una cantidad de arena deberá quedar en cada piso para absorber los aceites de desperdicios. El número de cubos y la cantidad de arena serán determinados por el Servicio de Bomberos de Puerto Rico.

(c) **Alumbrado artificial.** Será ilegal instalar cualquier sistema de alumbrado artificial que no sea de luces eléctricas incandescentes en cualquier edificio o parte del mismo usado como tren de lavado. Todas las luces incandescentes deberán estar equipadas con cubos cerrados y todos los interruptores y receptáculos eléctricos deberán estar colocados a por lo menos 4 pies de alto sobre el nivel del piso. Todos los interruptores eléctricos deberán estar colocados fuera del cuarto donde se encuentran los tanques de lavar y fuera de todos los cuartos de secar.

(d) **Chispa o flama al descubierto.** Será ilegal permitir una estufa, fragua, antorcha o cualquier otro mecanismo en el cual se use flama o fuego o cualquier aparato eléctrico o de otra clase que pueda producir una chispa al descubierto, en cualquier edificio o parte del mismo usado como tren de lavado, a menos que dicho aparato esté colocado en un cuarto o compartimiento separado del resto del edificio por una división construida de algún material que retarde el fuego y esté provista de una puerta a prueba de fuego de cierre automático; Disponiéndose, sin embargo, que los motores eléctricos del tipo que están encerrados totalmente serán permitidos. Será ilegal colocar cualquier caldera u horno en cualquier tren de lavado a menos que éste esté separado del resto del edificio por una pared a prueba de fuego, sin aberturas, que sea de mampostería sólida o su equivalente y de no menos de 8 pulgadas

de grueso; Disponiéndose, sin embargo, que cuando sea impracticable la construcción de una pared tal sin aberturas el Jefe del Servicio de Bomberos de Puerto Rico permitirá las aberturas que sean necesarias en dicha pared y determinará la protección necesaria que ese caso en particular requiera.

(e) **Fósforos.** Será ilegal llevar fósforos dentro de cualquier cuarto o compartimiento donde se usan o almacenan aceites volátiles inflamables y el administrador del establecimiento será responsable de que esta orden sea cumplida. También velará para que toda ropa destinada a ser lavada en seco sea registrada y todos los fósforos sean removidos de la misma antes de llevarla a los compartimientos donde se usan o almacenan los aceites volátiles inflamables. Se prohibirá fumar en el local de un tren de lavado y se colocarán rótulos que lean "SE PROHIBE FUMAR".

DIVISION 13. FARMACIAS, DROGUERIAS, ALMACENES Y LABORATORIOS DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS

SECCIONES

314-261. Almacenaje
314-262. Sustancias prohibidas
314-263. Equipo para extinción de incendios

§ 314–261. Almacenaje

Se prohibe el almacenaje de cualquiera de las siguientes sustancias en cantidades mayores que las estipuladas en la siguiente lista:

SUSTANCIA Líquidos Volátiles Inflamables	Casas de venta al por mayor	Casas de venta al detal
Acetona	1 barril	5 libras
Alcohol desnaturalizado	10 barriles	1 barril
Alcohol etílico	10 barriles	1 barril
Alcohol metílico	10 barriles	1 barril
Bencina, benzol o naftas de cualquier clase	150 galones por todos	5 galones en botellas de 4 onzas o latas de 1 pinta c/u
Petróleo crudo	1 barril	5 libras
Eter sulfúrico	500 libras	5 libras
Eter nitroso	100 libras en paquetes de 5 lbs. o menos	2 libras
Eter clorídico u otros	200 libras por todos	2 libras
Acetato amílico	10 barriles	1 galón
Alcohol amílico	10 barriles	1 galón
Trementina	10 barriles	1 barril

60

Toluol	350 libras	
Alquitrán de hulla	1 barril	
Creosota	5 barriles	
Petróleo	1 barril	
Aceites esenciales	10,000 libras por todos	500 libras
Bisulfuro de carbono	50 libras	3 libras
Ayloto	100 libras	
Glicerina	5,000 libras	500 libras
Colodio	100 libras	5 libras
ACIDOS		
Nítrico	3 garrafones	15 libras
Carbólico	15,000 libras	100 libras
Clorídico	15 garrafones	200 libras
Sulfúrico	15 garrafones	200 libras
Pícrico	25 libras	1 onza
Perclorato de potasio	10 libras	1 onza

§ 314–262. Sustancias prohibidas

Será ilegal manufacturar o almacenar en una farmacia, droguería, almacén o laboratorio de productos farmacéuticos cualquiera de las siguientes sustancias:

(1) Acetylide (acetilato de cobre).

(2) Amido o explosivos aminos.

(3) Cloruro de nitrógeno.

(4) Cimógeno o cualquier otro producto de petróleo volátil o alquitrán de hulla que tenga un punto de hervor más bajo de 60 grados Fahrenheit.

(5) Polvos para fotografías de relámpago (*flashlight powders*).

(6) Luces de bengala en cualquier color.

(7) Fulminante o cualquier compuesto de fulminante.

(8) Algodón pólvora.

(9) Pólvora en cualquier forma.

(10) Acetileno líquido.

(11) Nitroglicerina excepto en forma de solución de la farmacopea oficial de los Estados Unidos o en forma de píldoras, tabletas o gránulos que contengan no más de 1/50 de un grano cada una.

(12) Picratos.

(13) Clorato de potasio, en mezcla con otras sustancias orgánicas o con fósforos o azufre; proveyéndose que esta restricción no se aplicará a la manufactura o almacenaje de tabletas de clorato de potasio destinadas a usarse únicamente para propósitos medicinales.

(14) *Rubber* (*shoddy*).

61

§ 314–263. Equipo para extinción de incendios

(a) El Jefe del Servicio de Bomberos de Puerto Rico inspeccionará o hará que se inspeccionen todos los establecimientos incluidos en esta División, con el fin de determinar la clase de equipo para combatir incendios más adecuado y necesario; y los sitios donde se considere necesario tener tal equipo. Tal equipo podrá consistir de sistemas de alarma automáticos, tubería para mangueras, cubos de arena o extinguidores de incendio portátiles.

(b) Todo equipo para extinguir incendios deberá mantenerse en buenas condiciones de funcionamiento. Los extinguidores, cubos, mangueras y demás equipo deberán estar colocados en aquellos sitios visibles y de fácil acceso que designe el Servicio de Bomberos de Puerto Rico.

(c) Todo propietario de cualesquiera de los establecimientos incluidos en esta División, deberá adiestrar a sus empleados regulares en el uso del equipo para la extinción de incendios en forma tal que pueda ser manejado fácilmente por éstos.

DIVISION 14. PINTURAS, BARNICES Y LACAS

SECCIONES

314–281. Permiso
314–282. Restricciones
314–283. Instalación eléctrica

§ 314–281. Permiso

Será ilegal manufacturar o mezclar pinturas, barnices, lacas o cualesquiera otras sustancias, mixturas o composiciones usadas comúnmente para pintar, barnizar, aplicar color u otros propósitos similares sin antes obtener un permiso expedido por el Jefe del Servicio de Bomberos de Puerto Rico.

§ 314–282. Restricciones

No se expedirá permiso alguno para manufacturar, mezclar o componer pinturas, barnices o lacas para un edificio:

(1) Que esté situado dentro de 50 pies hasta la pared más cerca de un edificio usado como escuela, teatro u otro sitio público de diversión o reunión.

(2) Que se use como falansterio, casa de vivienda, hotel, taller de trabajo o factoría.

(3) Que se alumbre artificialmente por otros medios que no sea electricidad.

(4) Donde se manufacturen, almacenen o mantengan para venta géneros, mercancías u otros artículos o materiales altamente inflamables.

§ 314–283. Instalación eléctrica

Las instalaciones eléctricas deberán hacerse de acuerdo con los requisitos exigidos en el Código Eléctrico Nacional para cada clase o tipo de construcción. Las instalaciones eléctricas de las farmacias, droguerías, almacenes o laboratorios de productos farmacéuticos serán inspeccionadas por el Servicio de Bomberos de Puerto Rico y se requerirá del dueño, persona encargada o administrador del establecimiento o negocio, aquellas instalaciones que sean necesarias para la protección de los empleados, vecinos y público en general, de acuerdo con las recomendaciones provistas en el Código Eléctrico Nacional.

DIVISION 15. DISPOSICIONES GENERALES

SECCIONES

314–301. Disposiciones generales
314–302. Estacionamiento cerca de bocas de incendio
314–303. Alarma falsa
314–304. Pasar sobre mangueras
314–305. Quema de basuras, etc.
314–306. Inspecciones
314–307. Penalidad

§ 314–301. Disposiciones generales

El uso de sirenas de alarma queda prohibido en todo vehículo de motor, público o privado del Gobierno Estadual, Municipal o del Gobierno de la Capital, o en bicicletas de pedal con excepción de aquellas bombas de incendio, vehículos destinados a ambulancias, vehículos del Servicio de Bomberos de Puerto Rico y vehículos de la Policía, quedando asimismo prohibido el uso de sirenas en programas de radio; Disponiéndose que al sonar la sirena de cualquier vehículo del Servicio de Bomberos de Puerto Rico será obligación de todo conductor o chófer aproximar su vehículo todo lo posible a su lado derecho y detener su marcha para darle paso franco.

§ 314–302. Estacionamiento cerca de bocas de incendio

Queda prohibido estacionar vehículos de motor o de cualquier otra clase a una distancia menor de 10 pies de las bocas de incendio u obstruir el libre acceso a las mismas.

§ 314–303. Alarma falsa

Queda terminantemente prohibido informar falsamente la existencia de un incendio a cualquier parque de bomberos.

§ 314–304. Pasar sobre mangueras

Queda prohibido pasar vehículos de motor sobre las mangueras infladas o desinfladas que se encuentren extendidas en las calles, excepto cuando sea autorizado por el jefe u oficial en mando del Servicio de Bomberos de Puerto Rico.

§ 314–305. Quema de basuras, etc.

Se prohibe por la presente quemar basuras, pajas u otros desperdicios en las zonas urbanas.

§ 314–306. Inspecciones

El Jefe de Bomberos por sí o por medio de sus empleados deberá llevar a efecto inspecciones periódicas a aquellas industrias, negocios u otro establecimiento que no hayan sido objeto de reglamentación expresa en este Subcapítulo y requerirá todas aquellas reparaciones, modificaciones o instalaciones que, para la seguridad de los ocupantes y del público en general fueren necesarias, y de no cumplirse con dicho requerimiento dentro del plazo concedido o haberse expuesto razones suficientes, a juicio del Jefe de Bomberos, para no haberlas cumplido, se considerarán como infractor o infractores de este Subcapítulo y sujetos a las penas correspondientes.

§ 314–307. Penalidad

Toda infracción a cualquiera de las reglas establecidas en este Subcapítulo se castigará con multa no menor de $5 ni mayor de $100 o en su defecto con cárcel por un período no menor de 5 días ni mayor de 90 días, o ambas penas a discreción del tribunal.

64